This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

https://books.google.com

Informazioni su questo libro

Si tratta della copia digitale di un libro che per generazioni è stato conservata negli scaffali di una biblioteca prima di essere digitalizzato da Google nell'ambito del progetto volto a rendere disponibili online i libri di tutto il mondo.

Ha sopravvissuto abbastanza per non essere più protetto dai diritti di copyright e diventare di pubblico dominio. Un libro di pubblico dominio è un libro che non è mai stato protetto dal copyright o i cui termini legali di copyright sono scaduti. La classificazione di un libro come di pubblico dominio può variare da paese a paese. I libri di pubblico dominio sono l'anello di congiunzione con il passato, rappresentano un patrimonio storico, culturale e di conoscenza spesso difficile da scoprire.

Commenti, note e altre annotazioni a margine presenti nel volume originale compariranno in questo file, come testimonianza del lungo viaggio percorso dal libro, dall'editore originale alla biblioteca, per giungere fino a te.

Linee guide per l'utilizzo

Google è orgoglioso di essere il partner delle biblioteche per digitalizzare i materiali di pubblico dominio e renderli universalmente disponibili. I libri di pubblico dominio appartengono al pubblico e noi ne siamo solamente i custodi. Tuttavia questo lavoro è oneroso, pertanto, per poter continuare ad offrire questo servizio abbiamo preso alcune iniziative per impedire l'utilizzo illecito da parte di soggetti commerciali, compresa l'imposizione di restrizioni sull'invio di query automatizzate.

Inoltre ti chiediamo di:

+ *Non fare un uso commerciale di questi file* Abbiamo concepito Google Ricerca Libri per l'uso da parte dei singoli utenti privati e ti chiediamo di utilizzare questi file per uso personale e non a fini commerciali.

+ *Non inviare query automatizzate* Non inviare a Google query automatizzate di alcun tipo. Se stai effettuando delle ricerche nel campo della traduzione automatica, del riconoscimento ottico dei caratteri (OCR) o in altri campi dove necessiti di utilizzare grandi quantità di testo, ti invitiamo a contattarci. Incoraggiamo l'uso dei materiali di pubblico dominio per questi scopi e potremmo esserti di aiuto.

+ *Conserva la filigrana* La "filigrana" (watermark) di Google che compare in ciascun file è essenziale per informare gli utenti su questo progetto e aiutarli a trovare materiali aggiuntivi tramite Google Ricerca Libri. Non rimuoverla.

+ *Fanne un uso legale* Indipendentemente dall'utilizzo che ne farai, ricordati che è tua responsabilità accertati di farne un uso legale. Non dare per scontato che, poiché un libro è di pubblico dominio per gli utenti degli Stati Uniti, sia di pubblico dominio anche per gli utenti di altri paesi. I criteri che stabiliscono se un libro è protetto da copyright variano da Paese a Paese e non possiamo offrire indicazioni se un determinato uso del libro è consentito. Non dare per scontato che poiché un libro compare in Google Ricerca Libri ciò significhi che può essere utilizzato in qualsiasi modo e in qualsiasi Paese del mondo. Le sanzioni per le violazioni del copyright possono essere molto severe.

Informazioni su Google Ricerca Libri

La missione di Google è organizzare le informazioni a livello mondiale e renderle universalmente accessibili e fruibili. Google Ricerca Libri aiuta i lettori a scoprire i libri di tutto il mondo e consente ad autori ed editori di raggiungere un pubblico più ampio. Puoi effettuare una ricerca sul Web nell'intero testo di questo libro da `http://books.google.com`

8a. 12. F. 75.

KAIS. KÖN. HOF- BIBLIOTHEK

11.453-A

ALT-

Digitized by Google

11453-A.

Digitized by Google

Digitized by Google

1834. 1
5a 73

RACCOLTA
PRATICA
DI
SCIENZE E D'INDUSTRIA.

N. XIX.

GENNAJO

1834.

Digitized by Google

CONDIZIONI DELL' ASSOCIAZIONE:

Uscirà ogni mese un fascicolo, che comprenderà almeno 48 pagine.

Il prezzo di associazione per un anno è fissato in L. 6 aust., ed alla metà per un semestre, da pagarsi anticipatamente, ritenute le spese di porto a carico dei signori Associati.

Chi desiderasse avere il Giornale franco per la Posta in tutto il Regno Lombardo-Veneto pagherà L. 9 per un anno, e la metà per un semestre.

Le associazioni si ricevono in Como dai tipografi provinciali Figli di C. A. Ostinelli alla piazza del Duomo, e nelle altre città dai principali libraj.

Si ricevono le associazioni anche dalla Spedizione centrale delle gazzette presso l' I. R. Direzione delle Poste in Milano, e dagli II. RR. Ufficj postali provinciali.

NB. Le risposte ai quesiti, firmate coi nomi degli autori, o colle loro iniziali, saranno inviate franche di porto in Como ai tipografi Figli di Carl' Antonio Ostinelli, per essere dai medesimi trasmesse ai signori Estensori, i quali sceglieranno, per inserirla nel Giornale, quella risposta che loro parrà la migliore, accordando all' autore di questa l'associazione gratuita a questo Giornale per tre anni: le altre memorie resteranno a disposizione di chi le ha spedite.

Si è adottata una doppia numerizzazione delle pagine, atteso il pensiero di unire gli articoli per materia, e non per epoca; la numerizzazione arabica serve per la successione secondo la materia; la numerizzazione romana più in alto serve per la successione d'ogni fascicolo, e si può levare quando si legano a parte gli articoli.

Digitized by Google

ELOGIO SCIENTIFICO

DI

ALESSANDRO VOLTA

SCRITTO DAL PROFESSORE DI FISICA

NELL' IMPERIALE REGIA UNIVERSITÀ DI PAVIA

PIETRO CONFIGLIACHI

MEMBRO ONORARIO DELL' I. R. ISTITUTO

DI SCIENZE LETTERE ED ARTI ECC.

Como

Presso i Figli di Carlantonio Ostinelli

Stampatori Provinciali

1834.

Digitized by Google

Digitized by Google

ELOGIO SCIENTIFICO

DI

ALESSANDRO VOLTA (*).

Studeam ut paucissimis verbis plurimas res comprehendam.

DION. ALICARNASS.

Muore il capitano nelle battaglie, suggellando col sangue la santità dei giuramenti: l'incorrotto ed illuminato magistrato, oppresso dalle difficili cure per la prosperità dei popoli: il filosofo, cui troppo breve fu la vita pei progressi dello spirito umano; e

---

(*) Fu recitato dall'autore all'aprimento delle scuole nell'I. R. Università di Pavia ai primi del mese di novembre del 1831, in occasione che s'inaugurò il busto del Volta nella Scuola di fisica. L'I. R. Istituto, che poco dopo ne sentì la lettura in una sua adunanza, ne decretò la stampa ne' suoi Atti accademici.

Digitized by Google

primo ufficio della patria devota e riconoscente è l'implorare dal Dio delle misericordie eterna beatitudine a quegli spiriti eletti. Di puri zaffiri e di tersi cristalli sono le mura della celeste Sionne; e l'oro stesso nel crogiuolo si affina e si purifica! Santa religione! tu sola ci conforti nelle perdite irreparabili, i mezzi sicuri porgendoci al tempo stesso di soddisfare ai più sacri doveri di gratitudine e di ammirazione! In appresso gli sculti marmi, le dipinte tele, le medaglie, i monumenti, le feste, la storia tramandano alla posterità il nome dei grandi, ed attestano la venerazione e la gratitudine dei contemporanei.

Qui giunse appena il tristissimo annunzio della morte di Alessandro Volta: annunzio di lutto per ogni colta nazione, ma d'inesprimibile cordoglio per quest'Accademia, la quale da gran tempo menava vanto di averlo per uno de' suoi luminari e moderatori, che decretata da lei solenne funebre pompa, prima raccolta ai piè degli altari offrì l'ostia di espiazione, affinchè a quello spirito sublime di un solo istante non fosse ritardato il bearsi del Creatore, nella contemplazione delle cui opere tutta aveva impiegata la vita, e volle che dal labbro elo-

Digitized by Google

quente di uno de' suoi maestri, a conforto non meno di dolore che a nobile imitazione, come la santità del tempio il richiedeva, le morali e religiose virtù del Volta si ricordassero, che più compianta ne resero la morte e più cara la memoria (*).

Ma se in lui non si ha a separare l'uomo dal filosofo; se la sublimità dell'ingegno di quel grande non fu mai disgiunta dalla soavità dei costumi; se l'assidua e felice ricerca delle cose naturali fu sempre nel Volta diretta dalla sincerità della fede ed accompagnata dalla santità della religione: tempo è però che quest'Accademia lo presenti anche di una corona di lauro sul campo stesso dei maggiori suoi trionfi, e che attesti alla repubblica letteraria ed alla posterità quanto il Volta ne sia di lei benemerito e quanta gloria le procacciasse.

Sì, o Rettore magnifico, prestantissimi

(*) Giunto appena all'I. R. Università di Pavia il tristo annunzio della morte del Volta, quel Corpo accademico celebrò una solenne pompa funebre nella chiesa dell'Università, ed allora il signor Zuccala, professore di filologia latina e di estetica, recitò un eloquente discorso morale in onore dell'illustre defunto.

Digitized by Google

Direttori, illustri Decani, esimj Colleghi, Allievi nostri studiosi e carissimi, è questo appunto il desiderato giorno che destinaste alla inaugurazione dell' effigie in marmo del nostro Volta: nè tale accademica funzione può celebrarsi sotto migliori auspicj. Graziosamente approvata e favorita dall' Augustissimo nostro Sovrano, dal Padre de' sudditi suoi e specialmente della studiosa gioventù, munificentissimo restauratore in ogni tempo di questo Ateneo; preseduta da uno de' primi magistrati dello Stato, Mecenate de' buoni studj, cui fu famigliare non meno la conversazione del Parini che quella del Volta (*); onorata dalla presenza del nostro Pastore, in cui risplendono virtù e sapere; e resa più solenne pel cortese intervento di personaggi ragguardevolissimi per dignità e dottrina; nel giorno stesso in cui si apre questa scientifica palestra alle nostre scolastiche esercitazioni, e nello stesso luogo in cui il Volta colse tante palme.

Ma in questo giorno sì avventuroso e festevole dovendosi ricordare i meriti prin-

(*) S. E. il signor Marchese Febo d' Adda, Vicepresidente dell' I. R. Governo di Lombardia.

Digitized by Google

cipali del Volta nelle scienze fisiche, a perpetua memoria dei quali quel marmo ci presenta la di lui immagine, perchè me scegliere, di voi tutti il più inetto, a tessere l'elogio di quel sommo, e già da troppe cure distratto? Forse la tenera e schietta amicizia, di cui per tanti anni mi onorò, mi accarezzò, mi distinse; sebbene avventurato non fossi di potermi numerare tra' suoi scolari? Ah! se ciò è, non vi dissimulo che la brama di parlare di lui degnamente, dal dovere di una rispettosa amicizia resa più focosa, combatte per modo colla mia pochezza, che vie più incapace mi sento a reggere al grave incarico che mi affidaste. Che se la scelta a parlarvi del Volta come scienziato e filosofo cadde sopra di me, come quegli che gli succedetti nella cattedra, con tanto lustro di essa e con tanto aggrandimento delle fisiche discipline per 25 anni da lui coperta, e dove più volte le pareti stesse di questa scuola par che mi rimproverassero la temerità e l'insufficienza di sedervi: vi confesserò che questo fu appunto l'imperioso argomento pel quale non mi vi rifiutassi, quantunque non minori la mia trepidazione.

Sostenetemi adunque, o signori, coll'u-

Digitized by Google

manità vostra. La venerazione di voi tutti pel Volta, la riconoscenza di alcuni verso di lui, l'amorevolezza di altri che fortunati gli furono compagni nelle naturali ricerche, nelle scolastiche fatiche e nel vivere domestico, indulgenti vi rendano al mio dire, che alla grandezza del subbietto non può rispondere, nè alla vostra aspettazione e dottrina.

E perchè con poche note ricordar possa almeno i principali monumenti che stabiliscono il merito del Volta nelle scienze naturali, merito per vicende di tempo inalterabile, e che fondarono all'età nostra una nuova epoca nella storia della fisica, gloriosissima per l'italiana filosofia, mi studierò di adoperarmi in modo che meco abbiate a conchiudere che, come scrisse un dotto fisico, e d'oltramonti (*), che il precedette nella breve carriera della vita: « fra tutti i » fisici del nostro tempo, e forse di qual- » sivoglia epoca, il Volta è quegli il cui » nome è cinto della più brillante corona » nei fasti della scienza »: ed io soggiungo, primieramente per la quantità delle sue sco-

(*) Il celebre Pictet di Ginevra.

Digitized by Google

perte, in secondo luogo per le circostanze in cui furono fatte, in terzo luogo per le importanti conseguenze che ne derivarono.

Favoritemi, o signori, di cortese attenzione: *studeam ut paucissimis verbis plurimas res comprehendam.*

§. 1. La storia e la filosofia c'insegnano che non hanno a dimenticarsi i primi passi che mossero i grandi o per valore o per dottrina in quella nobile carriera in cui salirono a non mentita fama. E per gli uomini di studio i prodotti del loro giovanile ingegno sono come i lineamenti del volto i più pronunciati che contrassegnare li debbono in provetta età; sono fiori di ridente primavera che promettono ubertosi frutti; sono la bella aurora di lucentissimo sole.

2. Quando perciò si rammenti che il Volta, varcati di poco i primi tre lustri, applicato ai primi studj letterarj, scelse a soggetto di sua musa latina quei fisici e chimici fenomeni che a quella età per le fine indagini di un Priestley e per la strepitosa recente scoperta di Musschembroek e di Cuneo alto menavano romore, ed un altro carme poco dopo egli intesse sulla salita di Saussure al Monte Bianco; si scorge non tanto quali rare qualità d'ingegno avesse

Digitized by Google

egli sortito e con quanta assiduità le coltivasse, quanto che nato egli era per la contemplazione dei naturali fenomeni, e che il discoprirne dei nuovi e lo spiegarli la meta sarebbe di sue meditazioni in età matura.

3. E come avviene naturalmente, imperciocchè il tempo e le particolari circostanze in cui l'uomo vive esercitano su di lui potente impero, il Volta a quella età si determinò primieramente ad investigare i fenomeni dell'elettricismo: fenomeni che pel famoso esperimento di Leida, per la semplice e soddisfacente ipotesi immaginata ad ispiegarlo dal filosofo americano, ed assai più per la felice applicazione delle fisiche cognizioni che seppe farne per restituire la calma all'uomo atterrito da un cielo di fuoco e tonante, tutta signoreggiavano l'attenzione dei dotti, che poco prima alla fisica newtoniana consacrarono vigilie, ricerche ed osservazioni. In Italia poi le sottilissime investigazioni elettriche del Beccaria nuovo sprone aggiunsero ai primi tentativi del nostro giovane fisico.

4. A quell'età a un di presso in cui pel Galileo non andò perduta l'oscillazione di una lampada per discoprire le prime forze cui piacque al Creatore far soggetta la ma-

Digitized by Google

teria, a 19 anni cioè il nostro Volta si presentò nel fisico aringo, indirizzando al Beccaria col modesto titolo di lettera le sue ricerche sulla forza attrattiva del fuoco elettrico e sui fenomeni che ne conseguono. Ma quei primi passi nella nuova dottrina dell' elettricismo non furono incerti, non lenti, non brevi: furono passi da gigante. Di quello scritto gloriar si potevano i primi fisici di quella età. La scelta dell' argomento che nelle viscere del soggetto ricerca la legge fondamentale di quelle che allora parevano bizzarrie di natura, ed il modo sagace ed inventivo col quale sin da quel primo lavoro scientifico seppe appoggiare alle esperienze i suoi ragionamenti, il caratterizzarono per canuto filosofo e per valente esperimentatore. I più saggi pronunziarono il sodo pronostico, che al Volta in breve tempo alcuno non disputerebbe il primato nella scienza elettrica; pronostico che non solo si avverò, ma ancora più eminentemente di quanto a gloria di lui potevasi sperare.

5. In forza di ciò e per quelle prime mosse del Volta nel fisico cammino, e perchè innumerevoli corone seppe cogliere nei tentativi elettrici di un valore di mano in mano

Digitized by Google

crescente, ovvero perchè quand'uno in fama è salito di una dottrina, par quasi che per tributargli il meritato onore basti il dirlo sommo in quella (limitata invero è l'umana mente, sia pur sublime a confronto di più deboli intelletti; e brevi giorni sono concessi a investigare le terrene cose), molti errano fra gli stessi scienziati, o s'infingono, grande giudicandolo solamente per le molteplici elettriche scoperte; e passano sotto silenzio; non dirò per mire spregevoli, chè neppur vivente offuscata venne la luce del suo sapere, nè obbrobriosa calunnia o vile invidia ardì molestarlo; passano sotto silenzio molte sue scoperte, o non le considerano di tutto suo diritto.

6. È il Volta, e chi oggidì ne dissente? il principe finora degli elettricisti; ma egli è grande innoltre per molteplici scoperte in varj rami delle naturali discipline. E chi non dovrà con noi come tale acclamarlo, quando, sia pure che a pochi tratti, si ricordino i suoi tentativi e ritrovamenti? Distinguiamo quelli che più dappresso si connettono colla chimica pneumatica, alla nostra età rigenerata, scienza germana della fisica, delle cui glorie a vicenda partecipano, come reciproco ed indispensabile è il

Digitized by Google

soccorso che ne' loro avanzamenti si prestano; dalle altre sue scoperte intorno ad oggetti che prima del Volta stesso si credettero esclusivi della fisica ed indipendenti dalle chimiche ricerche: queste l'elettrico sapere del Volta e la parte principale comprendono di sua gloria, mentre poi ai nostri giorni, mirabil cosa! lo stesso fondamento gettarono di più sodo chimico edificio.

7. Quando in vasto campo le spighe biondeggiano, vi si miete a manipoli, e non si va spigolando. Debbo ricordare e brevemente quelle prime scoperte del nostro fisico ed anche solo le principali. Al biografo adunque si ceda l'incarico di avvertire quanto pregio tornasse all'italiana traduzione del riputatissimo Dizionario di chimica di Macquer presentataci dallo Scopoli pei molti articoli che il Volta ad istanza di quel celebre naturalista vi rifuse, ed in ispecie per quelli sul calorico e sui gas, aggiunti quali appendici al testo originale. Nella vita del Volta non si dimenticheranno le sue riflessioni sul magnetismo e sulla fiamma, forse troppo dimenticate dai moderni, anteriori a quelle di Sym, di Davy e di altri fisici di gran nome; e le sue vedute sulla genesi dell'alcali volatile, sui processi per ottenere il fo-

Digitized by Google

sforo, e tant'altre sue ricerche di tal genere; come le proposizioni e le esperienze di aerologia, nelle quali tutta era trasfusa ed ampliata la dottrina dei Priestley, dei Cavendish, dei Black, dei Bayer, e che mostrano quanto quell'ingegno mirabile, investigatore di sole verità, sino dal 1776 fosse addentro nella chimica pneumatica nascente, e quanto in Italia contribuisse al di lei sviluppo ed incremento.

8. E nessun cenno farò della relazione scientifica del suo viaggio nell'Elvezia, che nel 1779 benignamente accolse e dottissima giudicò il Ministro plenipotenziario di S. M. I. R. A. in Lombardia Conte di Firmian, splendido mecenate dei dotti e coltissimo promotore di ogni letteraria disciplina, il quale volle che a lui s'indirizzasse: relazione ricca anche di cognizioni di mineralogia e di geologia, le quali massime a quell'epoca e presso noi riputare si devono pregevolissime; e che i germi altresì racchiudono di molte future scoperte del Volta, o le scoperte stesse, se l'avvedutezza sua nello esperimentare congiunta ad esemplare modestia di nulla riferire, di cui non fosse da ripetuti tentativi fatto certo, non ne avesse ritardata la diretta manifestazione: relazione

Digitized by Google

che altresì contiene un saggio allora importantissimo di barometrica livellazione fatta dall' Alpe di Fieudo sul lago di Lucerna: relazione in fine che fortunatamente venne in luce, non ha molto, come strenna onorevolissima di ragguardevoli nozze.

9. Un fatto naturale, o fenomeno qualunque esso siasi, passi pure inosservato non meno dal volgo che dall' uomo colto, diceva Franklin, non mai hassi a disprezzare e dimenticare dal naturalista. Questo giusto filosofico principio era fitto nella mente del Volta come suo proprio, e nelle naturali sue disamine le ripetute volte fu principio di importanti conseguenze. Per piccolo seme giganteggiano e pini ed abeti! Poche bollicelle di aria che staturiscono dalle acque, massime se stagnanti e limacciose, o naturalmente, ovvero frugandone il fondo, servirono di traccia nel 1776 alla prima importante scoperta del Volta dell' aria infiammabile nativa, come l'appellò, delle paludi: ed insieme all' origine di quel fluido espansibile ne scoprì egli di getto la causa derivante dall' alterazione e dal disfacimento di sostanze organiche, ne stabilì i caratteri, ne rilevò le varietà, e tutte vide le circostanze più o meno favorevoli a quello sviluppo. Di

Digitized by Google

tutto ciò fanno piena fede le sette lettere che nel seguente anno diresse al maestro suo di eloquenza, il Padre Campi somasco, le quali coll' annunzio della scoperta contengono le profonde teoriche e le esperimentali ricerche dallo scopritore stesso istituite. E perchè poi con ingiusto silenzio da molti oltramontani si tace del Volta, allorchè trattasi del gas idrogeno carburato? Sino al 1776 la genesi dell' aria infiammabile era avvolta nelle oscurità sthaliane, nè certo quella si conosceva nè dai Pringle, nè dai Priestley, nè dai Lavoisier proveniente dalle sostanze organizzate. Le supposte memorie transalpine sono assurde menzogne, coniate per fraudarlo del merito della scoperta, quando quello togliere non gli si poteva del filosofico esame dallo scopritore stesso istituito; e fra poco vedremo di quante utili conseguenze ed applicazioni l'ingegno del Volta medesimo l' abbia resa feconda.

10. Ma egli non rivolse le sue ricerche alla sola aria infiammabile o al solo gas acido carbonico, arie fattizie così dette di que' tempi di chimica caligine; subbietto di maggiore importanza e veramente confacente alla estensione de' suoi fisici concepimenti,

Digitized by Google

strettamente legato coi caratteri della fisica costituzione fluido-elastica o espansibile della materia in genere, era la discordia che regnava a quei giorni tra i fisici sulla dilatazione dell'aria comune: se proporzionale o no alle variazioni di temperatura, e quanta fosse per ogni eguale aumento di questa. Quistione da cui principalmente dipendeva l'applicazione della legge famosa di Boyle e di Mariotte in tante ricerche pel fisico operare dei fluidi espansibili, e particolarmente pel calcolo delle terrestri elevazioni relative od assolute sulla superficie della terra stessa per mezzo delle altezze barometriche. Pel primo il Volta nel 1793 completamente sciolse quel difficile tema: pel primo riconobbe uniforme quella dilatazione: pel primo ne determinò la grandezza per ogni grado di temperatura; e pel primo finalmente la cagione discoprì, che cominciando dal valente Amontons indusse i fisici in errore, che prima di lui sudarono per determinare quelle relazioni. Quindi è che egli ripetè le stesse indagini, prima di ogni altro fisico, sugli acquei vapori; e prima di ogni altro perciò stabilì la legge cui obbediscono ed arie e gas e vapori nel dilatarsi pel calore o contrarsi pel freddo. Il princi-

Digitized by Google

pale risultamento ottenuto dal Volta genera ancora maggiore sorpresa in materia sì dilicata ed in esperimenti su corpi così sfuggevoli, imperciocchè il coefficiente di quella dilatazione pochissimo si scosta dalle misure che ci fornirono i celebri fisici viventi Dalton in Inghilterra e Gay-Lussac in Francia, ma il primo nelle memorie di Manchester del 1804, l'altro negli atti della società di Arcueil in epoca a noi ancor più vicina.

11. Ma chi il crederebbe che questo vanto del Volta, che solo basta per cingerlo di aureola splendentissima nella fisica, gli si neghi da molti stranieri non solo, ma dagli stessi Italiani, da quegl' Italiani però che mercano la scienza solo dai giornali, e che tutt' al più son destinati alla nullità dell'eco di ciò che altri ignorantemente declama? Di questi, e son di nostra famiglia, basti; ma non così degli stranieri che ci rapinano, e forse perchè la scoperta voltiana svelò gli errori di Duvernois e di Guyton-Morveau, recentissimi fisici entrambi e di molto merito. Se occupando da 27 anni la cattedra del Volta ho [illegible] ad arrossire di quanto da lungi io l'abbia seguito, non mai però di aver taciuto su quest' argomento e di non averne scritto: come v'invito a tributar lode

Digitized by Google

ad un presente nostro egregio collega, che giovine ancora con provetto intendimento seppe anch' egli sapientemente rivendicare al Volta quelle mirabili scoperte coll' estesa annotazione all' articolo *Vapori*, apprestando la traduzione italiana dell' applaudito Dizionario di chimica de' valenti Klaproth e Wolf.

12. Al chiarissimo sig. De la Rive di Ginevra, che nei cenni biografici del Volta confonde la quistione di priorità di quella scoperta con quella della maggiore estensione che io convengo gli diedero molti anni dopo il Dalton ed il Gay-Lussac, contrapponiamo il suffragio di un altro illustre fisico ginevrino. Son sue parole le seguenti: « Il lavoro del Volta sull' uniforme dilatazione dell' aria nelle diverse temperature » era senza dubbio ignoto ai signori Dalton » e Gay-Lussac allorchè nove anni e più » dopo la pubblicazione del Volta intrapresero, l' uno non sapendo dell' altro, un » lavoro analogo, i cui risultamenti confermano appieno quelli del fisico italiano, » ignorati del pari da tutti gli autori che » citano le ingegnose esperienze di quei due » senza ricordare il Volta, primo di tempo » in questa importante ricerca. » Fin qui l' illustre Pictet.

Digitized by Google

13. Un' esatta però e filosofica biografia del Volta che verrà presto in luce, come lo spero, a compimento della storia della fisica sino alla di lui morte, dirà ancor più su quest' oggetto, mettendo in chiaro giorno come la modestia del Volta spesso del merito il privasse della priorità non meno nella scoperta di molti fatti, che nella facile spiegazione di nuovi fenomeni; dirà ciò che in questa solenne letteraria pompa ho l'alto onore di ricordarvi a trionfo più della verità ed a gloria di questo Ateneo, di quest' aula stessa, che a fama del Volta, alla quale ben pochi non dispereranno salire. Il Volta non si accontentò di confermare con una serie più numerosa di esperienze ed a temperature estese ad un maggior numero di gradi l'importante trovato di Saussure, che la quantità di vapore che può capirsi in un dato recipiente o spazio, e che provenga da uno stesso liquido, è solo in relazione alla temperatura dello spazio medesimo: trovato che rovesciò la seducente teoria di Le Roi sulla evaporazione, ricevuta in allora da tutti i fisici; ma molto prima del più volte nominato acutissimo ed espertissimo Dalton eseguì egli con apparati di tutta sua invenzione

Digitized by Google

il processo per determinare ben anche la pressione che i vapori esercitano a diverse temperature in un costante recipiente; processo assai più facile e sicuro di quello che adoperassero lo Smith ed il Bettancourt a quella stessa età: e distinto e sottratto con fino accorgimento l'effetto termometrico da quello dipendente dall' aumentata elasticità e per temperatura insieme e per quantità di vapore, il che altri prima di lui trascurò, e dopo lui praticò imperfettamente non appoggiandosi alle esperienze; seppe quella del pari determinare in una progressione geometrica crescente al crescere uniforme della temperatura. Fu allora ch'egli prima di ogni altro fisico, cioè nel 1793, scoprì l'altra bella legge che al fisico scozzese le tante volte nominato d'ordinario si attribuisce, della mirabile relazione cioè che vi ha fra le pressioni che esercitano i vapori di diversi fluidi a temperature diverse col grado a cui ciascuno di essi rapidamente sotto la normale pressione dell' atmosfera si trasforma in vapore.

14. Queste ricerche e queste scoperte sono di sommo pregio, perchè quasi innumerevoli vantaggi ne derivano non meno

Digitized by Google

alle scienze naturali che alle arti ed all'industria manifattrice. E voi, o signori, colti in ogni genere di umano sapere, mentre di quelle utili applicazioni o ne avete piena cognizione, o già colla forza del vostro retto immaginare le travedete, permettetemi almeno che qui non vi taccia che le prove della verità di quanto a gloria del Volta nella scienza dei fluidi espansibili vi ho abbozzato sono presso noi irrefragabili. La suppellettile fisica di questo Ateneo, ricca mercè la munificenza dei Cesari Austriaci, possiede quegli apparati stessi che il Volta fece costruire sino dagli anni 1791-1792, coi quali e scoprì e determinò quelle meravigliose leggi di fisica. Qui si venerano con molti altri monumenti di quel genio nelle naturali investigazioni; e qui il forestiero di buona fede alla sola vista di questi congegni può convincersi della priorità del Volta a ben meritare della fisica anche nella scienza delle arie e dei vapori. L'apparato che il Dalton e Gay-Lussac prescelsero è identico con quello anteriore del Volta, quantunque io non dubiti che la natura di quelle pratiche ricerche favorisse l'incontro fortuito dei mezzi per eseguirle.

Digitized by Google

15. Io poi serbo e venero qual gemma preziosa, qual contrassegno di grazia del grand'uomo verso di me finchè visse, e di mia devozione per lui, il solo manoscritto ordinato nel quale descrisse quegli apparati e registrò quelle sue scoperte fatte in questa Accademia; manoscritto che egli medesimo lesse nel 1793 in occasione di scolastica funzione, e del quale supplicai l'illustrissima ed amica sua famiglia mi facesse dono, affinchè il monumento più autentico di uno dei principali suoi trionfi nella sua biografia potesse pubblicarsi.

16. Quantunque il mio discorso non abbia fin qui ricordate le glorie elettriche del Volta, nondimeno mi avveggo che troppo abusai di cortese vostra attenzione. Buon però per me, che dovendo soddisfare a quel debito impostomi, di molte parole non ho mestieri se tanta è la riputazione acquistata dal fisico di Como per elettrica dottrina, che fece quasi obbliare le altre sue scoperte. Come luce di sole il suo sapere elettrico per ogni dove rapidamente si diffuse, e sorprese ed abbagliò gl'intelletti più veggenti, non meno che quelli che per semplice diletto gustano le fisiche conversazioni, dopo che videro le rane:

Digitized by Google

» Quasi risorte ad improvvisa vita,
» Rattrarre i nervi, e con tremar frequente
» Per incognito duol divincolarsi.

Appena poi mi sarà permesso scegliere fra le tante elettriche scoperte voltiane, come fra gemme di prezioso monile, le più lucenti, dovendole a voi presentare, cui gli studj del Volta sono conosciuti, e molti di voi da maestri potreste discorrerne in quest'Accademia, in questa stessa città dove culminò sua fama.

17. Contratto perciò a poche cose il mio dire, vi prego a meco osservare che agli albori della fisica carriera del Volta l'*elettrometria*, al dire del Saussure, era scienza da crearsi. Ai semplici indicatori di elettricità dal Bennet, dal Canton, dall'Henly e da Cavallo stesso con poca scientifica precisione il nome venia dato di elettrometri. Che sarebbe la scienza del calorico senza il termometro? che quella dell'elettricismo senza strumenti misuratori degli effetti di quella causa che in sè stessa considerata è per noi un mistero? Senza esatte misure e comparative degli effetti naturali non si ha, nè si può averne scienza. Ecco perchè l'ingegno penetrantissimo ed ordinato del Volta di buon ora rivolse i suoi studj alla elet-

Digitized by Google

trometria: e sì felicemente che la creò. Le lettere sue al celebre Lichtenberg di Gottinga sono il principale deposito di sue ricerche elettrometriche. Con quale solerzia, con quale accorgimento e con quale profonda cognizione seppe egli calcolare le diverse elettriche azioni, affinchè gli elettrometri allora in uso fossero veramente tali da essere comparabili a sè stessi per dare esatte misure dell' elettrica azione, ed agli altri comparabili ad un tempo! Ma a quelle dilicate ricerche va inoltre la scienza elettrica debitrice di un nuovo elettrometro, che a squisita sensibilità tutti i pregi riunisce che negli altri elettroscopj a parte a parte si rinvenivano, e che mirabilmente si presta alle atmosferiche elettriche osservazioni. E che ciò sia ne fanno prova manifesta i molti usi a cui l' inventore il destinò, e l' essere ormai divenuto l' elettrometro di tutti gli elettricisti.

18. La bilancia elettrica dal Volta inventata, cui meritamente si adatta quel nome più che a quella di torsione immaginata da Cavendish per determinare con non comune ingegno la densità media della terra, e che all' infaticabile Coulomb, il quale la destinò alla misura delle forze elettriche e magne-

Digitized by Google

tiche, si attribuisce, è pure un dilicato congegno per le più fine ricerche, che in seguito alle elettrometriche il Volta istituì sulla misura dell' attività elettrica in relazione alle diverse distanze, e che la chiave gli prestarono a penetrare ne' più reconditi segreti elettrici.

19. Arbitro di questi, eccoti che dalle sue mani vedi uscire un nuovo meraviglioso strumento, se il vuoi, di poca mole e di minor costo, portatore di elettrico, col quale con lui ripeti tante curiose ed istruttive sperienze con maggior comodo e con maggiore facilità e precisione che colle dispendiose macchine elettriche fino allora adoperate; e portatore perpetuo di elettrico, perchè, vera fenice elettrica, in sè stesso trova nuovo alimento e nuova vigoria. E qui tacciano i dubbj ed i pensieri poco savj di chi suppose inventato prima del Volta l' elettroforo. Sì l' Epino ed il Wilke prima di lui fecero un bell' esperimento, su cui fondare si poteva la costruzione e la teorica dell' elettroforo, esperimento che il Volta stesso a quei fisici non negò, sebbene a lui, come alla maggior parte dei fisici fosse stato ignoto: ma essi non ne trassero il frutto che il Volta seppe cogliere studiando quanto il

Digitized by Google

Beccaria ed il Cigna aveano osservato: non costruirono mai un vero elettroforo, ch'è non solo emulo nella sua semplicità degli ordinarj congegni elettrici, ma che li vince per la durevolezza dei segni. Chi in fatti insegnò a renderlo redivivo? Chi l'amministrò in tante ricerche e con tanto successo prima del Volta, che come figlio del proprio ingegno tutte ne conosceva le tendenze e le attività? Che più? Se l'elettroforo non è invenzione dovuta al Volta, mi si risponda perchè all'annunzio che ne diede a Priestley nel 1775 eccitò tanta sorpresa fuori d'Italia? E sì che il fisico inglese era più che l'italiano in relazione coi dotti di Stocolma. Che se anche questo argomento di critica non ancora convincesse i più difficili delle cose italiane, li pregherei a por mente che l'invenzione dell'elettroforo è per principj teorici sì strettamente collegata a quella di altro strumento elettrico, che, come nella visione il microscopio, portando ad uno straordinario ingrandimento i segni elettrici, fa sì che osservabile divenga e cospicua quella virtù che altrimenti per l'estrema sua debolezza sfuggirebbe ai nostri sensi; che l'inventore, io dico, dell'elettroforo

Digitized by Google

quello pure avrebbe ad essere del descritto nuovo congegno.

20. Ben comprendete, o signori, che già io parlo di quell'istrumento elettrico che eccitò nei fisici entusiasmo per la mirabile sua invenzione e per l'ingrandimento che alla scienza elettrica ne venne: parlo del condensatore elettrico, che così piacque all'inventore con metaforico simbolo contrassegnarlo. E questa corona di primo ordine chi si attentò di togliere al nostro Volta, il cui stupendo ritrovamento consegnato da lui nello scritto che inviò all'Accademia reale di Londra meritò che per la singolarità della scoperta e per rara distinzione all'autore fosse come testo in italiano stampato nelle anglicane Transazioni filosofiche in un colla traduzione inglese?

21. Queste scoperte di un ordine tanto sublime, alle quali si rannodano come corollarj tant'altre, che basterebbero a celebrare chi ne fosse l'inventore, ma che in un breve elogio del nostro professore di fisica è d'uopo tacere, ci farebbero quasi credere che toccata egli avesse la meta nell'elettrica palestra. Il campo della natura non è però mai mietuto, e la natura ben altri arcani e più meravigliosi serbava a

Digitized by Google

disvelare al Volta in premio di sua virtù, pei quali il primo seggio occupasse e tra i fisici de' suoi tempi e tra quelli di ogni età; ed il suo nome fosse perpetuamente nella memoria degli uomini ad aumento della gloria italiana.

22. L' elettrometro, la vera bilancia elettrica, l'elettroforo, il condensatore elettrico erano armi colle quali un valente elettricista poteva affrontare nuovi cimenti sì, ma non bastavano senza la possa del Volta.

23. Infatti Luigi Galvani fa note al mondo letterario, da valente fisiologo ed anatomico come egli era, le nuove e mirabili sue osservazioni sugl' inaspettati contorcimenti delle rane scorticate, lacere, uccise e fatte a brani, e le raccomanda ad una seducente, ma troppo vaga ipotesi.

Il Volta, cui dal Cielo era riserbato il disvelarne l' alta cagione che rinnovellar dovea la scienza tutta, e aprire sicuro il varco a nuove prove; imperciocchè se a lui e non al Galvani fosse toccato in sorte lo scorgere i soli primi subitanei movimenti di quegli animali, lo stesso suo sapere chiudevagli l' adito alla più grande di sue scoperte, adeguata somministrandogliene la spiegazione; il Volta, dico, colpito esso pure

Digitized by Google

dai nuovi galvanici, ma variati esperimenti, sempre schivo delle supposizioni e nemico se insufficienti all'uopo, sottoponendo l'ipotesi del fluido animale al più accurato sperimentale esame, ben presto dalla perplessità in cui ondeggiò dapprima passò alla certezza che nè muscoli, nè nervi amministrassero l'elettrico, cagione di quelle contrazioni; ma che i metalli di diversa natura coi quali l'arco componevasi di comunicazione fra quelle parti organiche fossero i veri eccitatori dello stimolo, e che quegli animali perciò pel residuo di loro tenace vitalità altro non fossero che il più squisito elettroscopio.

24. A tante e sì variate curiose esperienze e sugli esseri organici e sui non organizzati appoggiò egli la sua tesi, che a non molto si avvide che quella facoltà che gli piacque dire elettromotrice, esclusiva non era de' metalli, ma che a tutti i corpi apparteneva, non esclusi i vegetabili e gli animali, quantunque prevalesse nei più conduttori ossia propagatori già conosciuti dell'elettrico.

25. Gli argomenti del Volta incalzanti per chi al pari di lui sentisse in elettricità, tali non erano pei superficiali elettricisti.

Digitized by Google

Inoltre non blandivano le vedute fisiologiche di quei tempi, e a prima giunta sembrava che non aprissero il campo a più importanti scoperte. Vennero perciò o non posti a giusto calcolo, o ribattuti con nuovi fatti. Da esperto capitano il Volta con pochi costretto a combattere numerosi nemici ed agguerriti, come un Vassalli, un Humboldt ed altri, finse talvolta destramente ritirarsi dalla pugna, ma per trarli in agguato con nuovi non sospettati esperimenti per piena ottenerne e durevole la vittoria. Fiera durò la lotta dal 1791 sino all' ultimo anno di quel secolo; ma alla luce della verità chiudere non si possono le sane pupille. La lotta terminò, rovesciate l' ipotesi galvanica e le pseudo-galvaniche, proclamata l' identità del fluido elettrico animale coll' elettrico dagli effetti suoi già conosciuto: e la nuova elettrica mole voltiana si innalzò degli elettromotori.

26. L' apparire del nuovo secolo fu distinto da una delle più grandi scoperte che onorino l' umana specie, dall'invenzione cioè della pila, frutto soltanto dell' ingegno, del talento, della pazienza, della sagacità, della penetrazione del Volta, il quale seppe col più fino artifizio e collo studio indefesso di

Digitized by Google

otto anni interrogare in varie foggie la natura, perchè gl'insegnasse come far concorrere l'azione parziale di quei corpi che abbinati componevansi in istato elettrico a produrre un effetto totale; e l'elettrico si svolgesse come una corrente incessante, la cui piena e velocità si potessero a volontà accrescere o scemare, e la cui azione eguagliar potesse non solo, ma superare quella della stessa forza altrimenti fin allora amministrata.

27. L'apparato elettromotore a corona di tazze, a truogoli, il piliere elettrico soddisfecero completamente alle ben concepite speranze dell'inventore; anzi, com'egli modestamente le più volte mi ripeteva, le superarono. La fisica, la chimica, la fisiologia, la medicina, le arti stesse se ne impossessarono: la suppellettile delle umane cognizioni si accrebbe in breve spazio di tempo a dismisura. Lo stupore, che primo invase tutti i coltivatori delle naturali discipline, cambiò in entusiasmo nel tentar la natura con quel nuovo quasi magico apparato; e sì che i portenti si moltiplicarono! In somma, al dire di un moderno fisico, quel sorprendente ritrovamento rivalizza colle più celebri scoperte di un Galileo, di un Newton, e quel

Digitized by Google

nuovo apparato sparse più di luce nelle parti oscure della fisica e della chimica, che non il microscopio nello studio della storia naturale, ed il telescopio in quello dell'astronomia.

28. La taccia adunque non temiamo di amplificare le lodi del Volta per santo amor di patria, per gloria di quest'Ateneo, per eguaglianza negli studj, per riconoscenza all'amore che ci portava, proclamandolo grande, sommo fisico di ogni età per le sue scoperte molteplici ed in varie parti delle naturali discipline. Anzi temiamo, ed a ragione, di non rendere che scarso tributo al suo sapere, il quale maggiore se è possibile folgoreggia, quando ognuno di noi per poco si raccolga a meditare le circostanze sotto l'influenza delle quali arricchì le scienze di quelle tante scoperte.

29. E primieramente si consideri lo stato in cui trovavansi le scienze naturali dal Volta predilette, allorchè verso la metà del secolo passato incominciò la sua scientifica carriera; e sarà facile cosa il persuadersi qual forza d'ingegno, quale lodevole insistenza nello sperimentare fosse necessaria anche per piccola parte di quelle invenzioni.

Digitized by Google

La chimica era ancora involta in ipotesi strane, che invece di rischiarare la via alla scoperta del vero, alla notte strascinavano i meno forti ingegni. Le dottrine di Sthaal erano sul declinare, ma signoreggiavano ancora le scuole, ed i soli fatti non istabilivano il fondamento inconcusso delle naturali verità. I processi di esperimentare non erano nè abbastanza variati, nè ben condotti, ed imperfetti gli strumenti più necessarj. Vicina sì, ma non ancora sull'orizzonte era la desiderata aurora della chimica pneumatica. In tale condizione era la chimica quando il Volta cominciò a primeggiare co' suoi talenti nei trovati che a quella scienza si riferiscono e che giovarono al di lei ingrandimento.

Non più fortunato per la filosofia era lo stato della scienza elettrica. Molti fenomeni si conoscevano bensì, ma troppo slegati, e pel cattivo metodo di esperimentare talvolta apparivano contradditorj. Allora appena pei lavori di Franklin e di Epino si tentava una ipotesi per avvicinarli e per aprire la strada a più ragionate indagini. Quella immaginata dal celebre Americano, raccomandata dalla semplicità, perchè concordasse coi fatti avea bisogno di emenda,

Digitized by Google

come il Kinnersley pel primo ne rese i fisici avvertiti. L'esperimento dei naturalisti di Pekino avea aperto, a dir vero, il nuovo campo alle ricerche del Beccaria e del Cigna sull'elettricità vindice; ma la dottrina dell'azione elettrica in distanza non era abbastanza sostenuta dalle esperienze, nè abbastanza sviluppata. L'elettricismo in fine mancava dei mezzi di misura e di comparazione: non era ancora una scienza. Le relazioni scientifiche a quella età erano difficili, e tardo giungeva il soccorso di quelli che tendendo allo stesso scopo potevano facilitarne il conseguimento.

3o. Tale era lo stato della chimica e della fisica elettrica quando il Volta si aprì la strada alle tante sue variate ricerche ed a quelle sì numerose scoperte. Solo un robustissimo ingegno, un caldo amore del sapere, uno studio intenso, un esperimentare assíduo, un fino criterio poteva superare quelle difficoltà e concorrere all'edificio della chimica pneumatica, alla creazione della scienza dei vapori, al perfezionamento della scienza elettrica, all'invenzione d'indispensabili istrumenti per interrogar la natura, ad accrescere i fenomeni e spiegarli con chiarezza d'idee e con un appropriato lin-

Digitized by Google

guaggio; ad arricchire in somma le scienze naturali di fatti strepitosi che eternano il nome dello scopritore.

31. E come mai quello del Volta non avrebbe a risonar glorioso alla più tarda posterità, se rammenterete, o signori, in secondo luogo che nessuna di quelle ricordate scoperte, comunque fatte da lui in epoca non la più propizia, nessuna nondimeno è figlia del caso, è prodotto di fortuite combinazioni o accidentali circostanze, per le quali molti ebbero il vanto di ritrovatori? Egli sì fu scopritore felicissimo di naturali effetti, di fisiche leggi; ma lo fu per forza d'immaginare, per profonda intelligenza che sa congiungere i fatti tra loro, per retto raziocinio nell'approfittare delle analogie e delle induzioni, per sagacità nell'ideare strumenti, per ispeciale abilità nel porli alle prove, per giusta logica in somma nel dedurre le conseguenze. Non mai, come disse di lui un valente fisico, si abbattè alla ventura, ma come chi mette in opera un effetto già indovinato sulla sua cagione.

Ammaestrato alla filosofia di Bacone, formato alla scuola italiana di Galileo e dell'Accademia del Cimento, parco nelle ipotesi, e non mai schiavo di quelle, indagò

Digitized by Google

sempre la natura di passo in passo; la volle studiare, non offenderla, e solo ai fatti raccomandò le fisiche dottrine che celebre lo resero senza che il caso lo abbia in nulla favorito. La verità di questa osservazione, che torna a nuova gloria del Volta, è manifesta; imperciocchè ogni sua scoperta non si presenta isolata, ma la si riconosce una serie continua di trovati, ossia una teorica intera dedotta dai fatti. Valga l'esempio della pila, che seppe quasi a prodigio inventare, rivaleggiando coll'artificio posto da natura nell'organo elettrico della torpedine, interprete ed emulo della natura istessa.

32. Quale sorpresa perciò che tutti i lavori scientifici del Volta e le insigni sue scoperte fossero feconde dei più utili ed importanti risultamenti per le scienze, per le arti, per gli usi ed i bisogni della vita! Ferma avea in mente la sentenza, che *Nisi utile est quod facimus, stulta est gloria*: non se ne dipartì; e gloria vera, non effimera ha egli anche per questo titolo conseguita.

E qui, o signori, quante cose mi corrono al pensiero tutte meritevoli di attenzione, tutti argomenti irrefragabili di quest'ultima parte del suo elogio! Ommettiamo

Digitized by Google

in tanta farragine, sebbene tutte importanti, di parlare dei curiosi strumenti che l'immaginazione ferace del Volta inventò come conseguenze di sue scoperte sui gas idrogenei, la lucerna cioè che servir può di clessidra, il moschetto e la pistola ad aria infiammabile; passiamo sotto silenzio come tanto da buon naturalista, quanto da fisico valoroso, esaminati i terreni ardenti di Pietramala e di Velleja, l'origine scoprisse di que' fenomeni straordinarj, che al petrolio ed al bitume, più che all'aria sua infiammabile, venivano attribuiti, e come applicasse quelle cognizioni alla spiegazione dei fuochi fatui, delle spontanee accensioni e di molte ignee meteore. Non ci è però permesso il tacere del servigio ch'egli rese alla nuova chimica, ponendole nelle mani l'eudiometro, allorchè prese a determinare le esatte proporzioni del gas tonante. Prezioso strumento che fa discoprire le più piccole porzioni d'aria vitale negli aerei miscugli, e che perciò mirabilmente serve all'analisi dell'aria atmosferica; uno de' fondamenti della moderna chimica, e che rassoda quello della sintesi dell'acqua: prezioso strumento pel fisico, pel chimico, pel naturalista e pel medico che il Volta immaginò,

Digitized by Google

non contento di avere utilmente modificato quello a fosforo del nostro Landriani; prezioso strumento che fu dai più valenti fisici e chimici dell'età nostra riconosciuto preferibile ai tanti processi eudiometrici, che più che non è a credere si moltiplicarono; non avuto pur anche riguardo che quello del Volta è piuttosto un gasometro e gascopio, ossia un apparato, come egli scrisse, « universale per tutte le esperienze sulla » infiammazione delle arie », facendoci discoprire un millesimo di gas idrogene contenuto nel volume di un miscuglio aeriforme.

33. Ma cresce a dismisura l'importanza delle conseguenze di sue ricerche e scoperte, se quelle consideriamo intorno ai vapori. Nè esagero, o signori, nè occorre a dimostrarlo lungo discorso. Quelle scoperte, ponderatelo, sono il principio della perfezione o piuttosto minore imperfezione del barometro: i lavori di Gay-Lussac, di Dulong e Petit, per tacere di tanti altri illustri fisici, ne fanno testimonianza: sono in secondo luogo la base dell'igrometria; soddisfecero ai ripetuti desiderj di De Luc e di Saussure; sono il fondamento in terzo luogo della parte più importante della meteorologia, della trasformazione cioè dei va-

Digitized by Google

pori nei varj stati di fisica costituzione: in quarto luogo sono il mezzo più sicuro per determinare il peso specifico degli stessi acquei vapori, e quindi calcolare l'influenza che esercitano sulle barometriche misure: in ultimo furono indispensabili perchè le macchine a vapore pervenissero a quel grado di perfezionamento che forma il vanto e la meraviglia dell'età nostra: per esse si calcola l'efficacia della forza motrice, la resistenza dei recipienti, e persino l'economia dei combustibili. E queste utilissime conseguenze non sono ancora elettriche applicazioni: frutto non sono dell'eminente elettrica dottrina del Volta.

34. Ci smarriremmo in un oceano se tutte riandare volessimo quelle che scaturirono dai ritrovamenti elettrici. Molta indulgenza imploro per toccare di volo almeno le più importanti.

Il Volta abbracciò l'ipotesi frankliniana solo qual mezzo esplicativo degli elettrici fenomeni più chiaro, più semplice: ma ben presto i fatti da lui raccolti o scoperti il fecero avvertito che abbisognava di una correzione e quale essa fosse perchè nessun fenomeno le si opponesse. Al solo fondamentale principio dell'elettrica attrazione,

Digitized by Google

ossia alla supposta tendenza continua all' equilibrio dell' elettrico colla materia la ridusse, e colle più dilicate esperienze ne sostenne l' assunto.

35. Come l' ostinazione del fisico americano nel sostenere il principio della ripulsione dell' elettrico fra sè stesso combinato con quello dell' attrazione coi corpi fu la cagione che Symmer vi contrapponesse l'ipotesi dei due fluidi, così grave fu il danno pei progressi dell' elettricismo che le belle vedute teoriche del Volta su questo argomento non siano, nè so indovinarne la cagione se non ricorro alla poca importanza ch' egli dar soleva anche ai più felici suoi concepimenti, state studiate o forse anche lette dai Francesi; imperciocchè allora non si sarebbe dall' Inghilterra trapiantata in Francia l' ipotesi dei due fluidi, dove senza scientifico bisogno ed a scapito per lo meno di semplicità gettò pertinacemente profonde radici.

36. Che se il Volta da giovane si misurò con vantaggio con Franklin, che non potè egli operare in appresso in forza dell' ingegno suo più addestrato, allorchè il Beccaria gli cedette il campo dell' elettricità vindice! Tutta ne rifuse quella dottrina che

Digitized by Google

disse di attuazione o d'influenza di elettriche atmosfere, volendo solo con quella espressione indicare l'azione dell'elettrico in distanza o la sfera di attività elettrica, senza reale trasfusione da corpo a corpo, per cui lo stato elettrico dell'uno è reale, mentre quello dell'altro è apparente o virtuale: dottrina tutta d'italiana proprietà, che mi pregio di dire caratteristica di questa scuola pavese; mentre i Francesi, e i soli, troppo ligj alla ipotesi dei due fluidi per ismania non meno di novità di parole, che per l'errore in cui furono tratti da chi male interpretò quelle espressioni coniate dal Volta, o perchè essi stessi non ne compresero il giusto significato, con un tratto di penna la sentenziarono come non ammissibile, per sostituirvi quella ch'essi chiamano elettricità di pressione, vocabolo che urta assai più che quello di atmosfera elettrica.

37. Ma poco curandoci delle quistioni di parole, perchè non intese nel significato che loro diede il Volta, sentiamo De Luc che numera le glorie di lui provenienti da quella dottrina. « Luminosa teorica, egli » dice, sulle influenze elettriche, dalla quale » ha dedotto con tanta sagacità e verità i » fenomeni della boccia di Leida, dell'elet-

Digitized by Google

» troforo e del condensatore (questi due da » lui ritrovati) e il fenomeno delle punte. » Fin qui De Luc, ed io soggiungo, fenomeno delle punte, che prima del Volta fu il vero paradosso elettrico.

38. Le vaste sue cognizioni nella elettrometria e sull' elettricità infissa, l'uso dell' elettroforo e della sua bilancia elettrica il posero in grado di determinare il momento elettrico, ossia la grandezza della carica elettrica, analizzandone gli elementi, tensione e capacità, tecniche espressioni da lui introdotte per l'analogia fra il calorico e l'elettrico, e che a torto non ha molto il Biot vagamente chiamò vaghe. E quelle misure applicò non meno ai conduttori semplici che ai coibenti armati.

39. Potè il Volta muovere dubbj fondati che la legge archetipa newtoniana possa applicarsi ai fenomeni di elettrica azione, come ribelli ad essa sono quelli dell' affinità: quistione che agita la mente dei fisici più distinti, mentre lo stesso Poisson, e solo per semplicità, adottò quella legge nelle sublimi ricerche matematiche sulla distribuzione dell' elettrico nei corpi. Misurò egli in fine la relativa facoltà dei conduttori dell' elettrico con filosofia distinti da lui in

Digitized by Google

due classi, tutte analizzando le condizioni e le circostanze per le quali variabile è quella loro facoltà, ed approfittò di queste ultime cognizioni per la costruzione de' suoi nuovi apparati elettromotori. Che se i galvanisti le avessero da lui apprese, l'inutile guerra che gli mossero molto più presto sarebbe terminata; ed i sostenitori dei paragrandini, prima in Francia e poi per contagio in Italia, non avrebbero scritto tante fole, ed i più veggenti non si sarebbero ingannati. Che se il Volta vide il fulmine già incatenato dal fisico di Boston, nondimeno con quelle sue scoperte giovò al perfezionamento della pratica costruzione delle spranghe elettriche, ed insegnò in mille guise a temprare innocuamente il fulmine stesso.

4o. La meteorologia elettrica, che tutta è a dirsi di suo diritto, non è forse altra conseguenza di sue ricerche elettrometriche e sull'influenza elettrica in distanza? Chi ebbe più perizia di lui per quelle osservazioni e con quanto giovamento? Sia pure che poco conto egli facesse del progetto suo di far servire lo stesso elettrometro atmosferico all'igrometria: sia pure che di poco valore giudicasse le sue vedute sull'influenza

Digitized by Google

dell' elettrico nelle aurore boreali: supposizione che in questi dì e pel trovato della pila il celebre Arago potè numerare tra le fisiche verità; di grandissimo momento sono le sue ricerche sulla elettricità che accompagna le metamorfosi dei vapori: ricerche anteriori ad altre analoghe istituite da Saussure e Lavoisier.

41. E quand' anche al recentissimo fisico Pouillet si conceda che quell'elettrico degli acquei vapori sorga allora soltanto che v'è una chimica azione, come il Volta medesimo nelle chimiche effervescenze e nelle combustioni pel primo l'osservò; sottile quistione che di molto sindacato abbisogna prima che dir si possa definita, e che si collega colla più generale sull' origine dell' eccitamento elettrico per semplice contatto: è però indubitabile che al Volta andiamo debitori della cognizione del semplice e perenne processo che la natura, per legge di parsimonia nelle cagioni, adopera per iscomporre e ritornare l'equilibrio elettrico al globo ed all'atmosfera, mentre nel seno di questa si avvicendano le altre meteore al trasformarsi degli stessi vapori.

42. E qual più bel saggio di tali applicazioni di quello dell'ipotesi di quel grande

Digitized by Google

maestro, pubblicata negli ultimi anni di sua scientifica carriera, sulla formazione della grandine? Fosse anche incompleta quella ipotesi, che solo come ipotesi il Volta sempre circospetto la mise alla luce: essa è nondimeno un parto di sublime intelletto, un complesso di più teoriche elettriche sommamente istruttivo. Chi legge lo scritto cui quelle idee singolari son consegnate, no, non l'abbandona che giunto al termine e non senza dispiacere: essa fu ricevuta con unanime applauso dai fisici; e di essa come corollario è l'altra tesi non meno pregevole del Volta e seducente sulla periodicità dei temporali.

43. Ma se la scoperta più celebrata del nostro fisico è la pila; se per questa l'azione dell'elettrico già conosciuta efficacissima alla produzione di tanti fenomeni e fisici e chimici e fisiologici, allorchè veniva amministrata cogli usati congegni prima di quell'invenzione, è indeficiente, continua, a nostro arbitrio più o meno gagliarda, più o meno sollecita, quali e quante importanti conseguenze non ne dovevano derivare coll'andare degli anni, coll'aggiungere tentativo a tentativo e per l'opera e l'ingegno riuniti di tanti scrutatori di natura? Quanti

Digitized by Google

de' suoi segreti saranno un di palesi se quella sibilla ci scorta nell' antro misterioso?

44. In fatti, o signori, nel breve periodo di sei lustri, vero portento! di un nuovo tesoro di fisiche e chimiche verità, che difficil cosa è il solo numerarle, si arricchì l'umano sapere!

45. E perchè la brevità del nostro discorso lo richiede, ci limitiamo ad indicare le più cospicue; premettendo soltanto che il Volta stesso, sebbene più intento a catechizzare i galvanisti che a trar frutto dalla sua dottrina, intento a perfezionare la teorica della pila perchè nuova, fu il primo però che l'impiegasse come strumento attivissimo di nuove indagini, assistito principalmente dal collega suo e prescelto amico il Brugnatelli, ahi! troppo presto rapito ai progressi della chimica, particolarmente in Italia, vero onore di questo Ateneo, il quale seppe cogliere gloriose palme nella carriera medesima sgombrata dal ritrovamento della pila.

Il Volta in fatti, per tacere di tante altre sue applicazioni, fu il primo che porse quel nuovo suo apparato alla fisiologia ed alla medicina; e non vi ha dubbio, come egli l'avvertì, che nel maggior numero delle

Digitized by Google

circostanze, nelle quali l'arte salutare alla elettricità ricorre, il mezzo che offre il nuovo apparecchio è il più confacente all'organico sistema.

Le semplici modificazioni dell'elettromotore voltiano per le quali si distinsero tanti fisici italiani e d'oltremonte, come un Zamboni tra quelli, un Ritter tra questi, un Michelotti, un Novellucci in Italia, un Wollaston, un Children in Inghilterra, non meritano in sì elevato subbietto che se ne faccia ricordanza. Che più? nella teorica del Volta erano già prevedute e comprese, come lo erano le successive scoperte di Schweiger, di Ymof e di tanti altri, non escluse molte dell'attivissimo Becquerel.

E similmente di passaggio osserviamo, quale utile conseguenza della grande voltiana scoperta, che meno intricati si presentano i fenomeni dell'anguilla del Surinam, del Siluro e di altri pesci dell'elettrico armati e per difendersi e per predare.

46. Il nostro dire ricordi solo che senza la pila voltiana privi saremmo del più efficace chimico agente, e l'analisi e la sintesi di tante sostanze sarebbe ancora intrattabile. È qui, o signori, fuori di luogo la gran questione, se l'azione chimica generi l'elet-

Digitized by Google

trica corrente, o questa sia la causa di quella; e se, come il Volta sostenne e la scuola pavese, la facoltà elettromotrice si appalesi anche per semplice contatto senza chimica azione, concesso pure che questa valga ad accrescerla o diminuirla. Questione che ad onta degli sforzi più poderosi di fisici e chimici sommi rimarrà forse gran pezza di tempo in bilancia, non conoscendo l'uomo i confini della chimica e della fisica azione che si anastomizzano; e noi, contenti di avere in questo aspro e lungo conflitto messo contro al De la Rive il nostro Marianini, ricorderemo qui solo che le grandiose scoperte di Davy del 1806 sull'analisi degli alcali sono le figlie primogenite della grande scoperta del Volta. Questi però le previde, come manifestamente lo si può raccogliere dal Saggio di naturali osservazioni sull'elettricità voltiana pubblicato antecedentemente, e poco dopo che il Pacchiani, sebbene andasse errato, richiamò pel primo l'attenzione dei fisici intorno a quelle nuove ricerche. Molti Italiani già già erano per impossessarsene, quando per insufficienza di mezzi, la pila, ministra di quelle rare scoperte, passò nelle mani dell'Inglese, come

Digitized by Google

quando dalle mani del Grimaldi il prisma passò in quelle di Newton.

47. Dopo quei giorni fortunatissimi per la chimica, innumerevoli sono i frutti che ella colse dal nuovo campo, che soltanto colla pila del Volta potevasi solcare.

La teorica elettrica dei trasporti, prodigiosa in vero: (un agente imponderabile che carreggia sostanze pesanti!) nata nella Università di Pavia, a tale perfezionamento venne spinta, che la base fornì del più filosofico sistema di mineralogia all'industriosa acutezza di Berzelius.

48. Ma quale stupendo orizzonte su cui brillano nuovi astri, come a chi per lontani mari viaggia, non ci disserra la non mai abbastanza lodata esperienza di Copenhagen? Per qual prodigio e con qual mezzo Oersted, sia pur esso di robustissima mente e di alto sapere dotato, solleva quel velo densissimo con cui natura volle nasconderci la più gran parte di que' fenomeni, che quasi per confondere il nostro orgoglio ci aveva pur fatto giudicare preziosissimi, donandoci il mezzo di scoprire nuovi continenti? Con quale, o signori? coll'apparato elettromotore del Volta... Mosso l'elettrico da quello, esercita cotanto energica influenza sull'ago

Digitized by Google

magnetico, che questo nelle sue nuove direzioni ubbidisce a quella che in varie guise sopra di lui può circolare. Scoperta feconda di nuovi insieme ed utilissimi risultamenti che il dottissimo Ampère ha posto in piena luce, quantunque a molte supposizioni abbia egli avuto ricorso, cui la scuola voltiana si lusingherebbe ancora poter contrapporre la semplice dottrina dell' elettricità infissa.

Se abbastanza non si scorge come si imparentino le cause del magnetismo e dell' elettricità, la scoperta più non manca di loro mutua relazione. Non il solo ferro o pochi rari metalli par che si animino: non vi è corpo che non sia calamita, come non vi è essere materiale che non si elettrizzi, e che elettrizzato non sia rispetto ad un altro. Gli stupendi congegni dello Schweiger, del Marianini, del Nobili sono elettroscopj i più squisiti, ed assai più che le rane notomizzate dal Galvani; ma sono al tempo stesso scopritori del più debole grado di magnetismo: stanno quasi a pari merito del condensatore, ma sono generati dalla pila del Volta. Il globo terrestre opera sulle calamite non meno che sulle pile: epperò nei suoi strati, nelle sue viscere o nelle diverse zone aeree che lo circondano ci presenta

Digitized by Google

un sublime apparato elettromotore: e l'azione sua combinata coll'azione di ciascuna delle sue parti, sian pure molecolari, dà origine alle tante un dì credute anomalie magnetiche, e principalmente alle calamite naturali.

49. Ma qui non mi arresto: la scoperta della pila voltiana, madre feconda di sì numerosi prodigi, non è per ciò solo superiore ad ogni altro fisico ritrovamento dello spirito umano o per industria o per caso finora conosciuto: ha un carattere tutto suo proprio: quello vo' dire di alimentare nuove speranze di nuove naturali cognizioni, d'agitar sempre lo spirito piacevolmente a nuovi tentativi: essa è inesauribile nei servigi che può prestare alla scienza dei corpi. Colonna di fuoco è il piliere elettrico, che precedendoci nel bujo delle naturali ricerche, bujo ancora immenso, or questa, or quella strada ci rischiara per avanzare sicuri nel cammino. Il nuovo mondo che ci scoperse non è il solo che acqueti l'umano intelletto.

Proclamisi adunque veramente grande, veramente sovrano, veramente unico nella fisica il Volta che l'arricchì di sì magnifico ritrovamento e di tante altre scoperte ed

Digitized by Google

invenzioni in disparati rami di scienze naturali, in tempi ancor troppo difficili al loro avanzamento, perchè dotato d'ingegno non meno di gagliarda tempra che vastissimo, che quasi per forza intuitiva nei fenomeni di natura afferrar sapeva le verità fondamentali e tutte comprenderne le relazioni, e perchè non istancossi di coltivarlo dai primi anni di sua gioventù sino agli ultimi di sua vita; non mai pago delle apparenze, ma insistente con pazienza, con solerzia, con sagacità a discoprire il vero: perfetto esemplare in somma del filosofo esperimentatore ed osservatore ideato dai Carrard e dai Sennebier.

Non deve quindi recarci meraviglia, o signori, che tutti i governi sotto i quali egli visse suddito virtuoso, come in famiglia modello dei mariti e dei padri, il distinguessero con liberalità, il colmassero di onori, gli conferissero splendide cariche: onori e cariche che il Volta non ambì, e delle quali non mai seppe gloriarsi; non è meraviglia che il dottissimo Firmian destinasse il Volta giovane d'anni a moderatore del patrio Liceo e professore; che poco dopo l'Augustissima Imperatrice Maria Teresa, a compiuta restaurazione dell'Atene

Digitized by Google

Lombarda nel 1779, il promovesse a questa cattedra di fisica; che l'Imperatore Giuseppe II, riposta ne' suoi fisici talenti onorevolissima fiducia, con Sovrana munificenza la creazione gli commettesse di questo museo di fisici apparati; che la Reale Società di Londra il presentasse di una medaglia d'oro per la celebrata invenzione del condensatore, e che l'Istituto delle Scienze di Parigi il volesse maestro del più grande dei suoi trovati, e che quei saggi pendessero per più ore dal suo labbro, ed altra gli decretassero aurea medaglia (*); che a gara le primarie scientifiche Accademie d'ambi i continenti si gloriassero di numerarlo tra i loro socj, e che premj splendidissimi si destinassero a quei fisici che le più pregiate scoperte avessero fatte nella scienza nuova del Volta; che visitato, venerato, desiderato ei fosse da tutti i dotti ed in qualunque letteraria disciplina distinti. Tale poi era la piacevolezza e la lepidezza sua nel conversare, tale la nulla pretensione di sapere in mezzo alla

(*) A questa memorabile seduta volle con raro esempio assistere lo stesso Napoleone allora primo console, che colmò d'elogi il nostro fisico italiano.

Digitized by Google

luce di tanta dottrina, che anche i più schivi ne ambivano la conversazione. Non più meraviglia che in continuo letterario commercio fosse il Volta cogli uomini di maggior fama letteraria, i quali spesso a lui ricorrevano come a giudice o consigliere nei loro studj, e che molti il volessero compagno di scientifiche peregrinazioni: così il Cavallo, il Venini, il Brugnatelli, per tacere degli oltremontani, che troppi sarebbero a numerarsi. E qual tesoro di cognizioni, quál utile cambio di sapere non era il frutto di quei dotti viaggi? E perchè non mi è dato di ciò ricordare alla presenza di quell'astro splendentissimo che lode a Dio tuttora rifulge in quest' Università, primo di lei decoro, dello Scarpa, che più d' ogni altro ebbe il Volta compagno nei viaggi, e che a lui come il grande coi grandi stretta amicizia legava solo proporzionata alla reciproca loro estimazione? Non più meraviglia che con nuove onorificenze e larghi stipendj fosse il Volta desiderato a Pietroburgo, dove la cattedra rifiutò per savio amore di patria e per giusta riconoscenza al suo Principe; che non si volesse il totale suo ritiro da quest' Università, sebben gravato ei fosse

Digitized by Google

dagli anni e dalle studiose fatiche (*); e che la sapienza di Francesco, nostro Imperatore e Re, cui sacro pel Volta era l'ubbidire, ve lo richiamasse Direttore di questi nostri studj filosofici e fisico-matematici: a buon diritto il Volta dir si poteva il palladio delle scienze fisiche. Non più meraviglia, o signori, che le opere sue siano state tradotte nelle lingue di tutte le colte nazioni, e che, esso ancor vivente, siansene fatte ricche collezioni; che i più dotti forestieri visitino e Pavia per riconoscere la sua cattedra, e Como per ispargere fiori sulla sua tomba dalla religiosa pietà filiale con munificenza innalzatagli presso quella città; come venerasi a Padova la cattedra del Galileo, e riverentemente si visita in Inghilterra la casa di Newton. Non più meraviglia in fine che l'astronomia abbia fatto posto nelle costellazioni a' suoi ingegnosissimi istrumenti fisici, e che la geografia abbia col nome di Volta contrassegnato un nuovo

(*) L'Imperator Napoleone accordando al Volta la chiesta giubilazione, volle che proseguisse a dare ogni anno qualche mese di lezione, dicendogli che gli uomini grandi devono morire sul campo della gloria.

Digitized by Google

fiume scoperto sulla costa dell'Atlantico, se il nome di Volta da gran tempo risonava celebre nei due emisferi.

Malaugurato quinto giorno di marzo dell'anno 1827, in cui la morte ce lo rapì! Irreparabile perdita per le scienze naturali, perdita del grande che le rinnovellò, togliendo dal solo impero della fisica newtoniana la più gran parte de' naturali fenomeni per sottometterli all' elettrico. Irreparabile perdita di chi scoprì che l' influenza dell'elettrico è universale nel mondo fisico. Perdita irreparabile che tutta compose a dolore la scientifica e letteraria famiglia, e l'Italia principalmente, come la morte di un Lagrange, di un Canova, di un Monti! Ma qual consolatore pensiero, o signori, mi balena alla mente? Sì, come un Bordoni, un Marchesi, un Manzoni con piè sicuro premendo le orme di que' tre sommi, già molte lagrime tersero alla matematica, alla scultura, alla poesia: i Marianini, i Belli ed altri anche fra quelli che qui m' ascoltano, la cui modestia rispetto, allievi di questa scuola del Volta, che sua ci glorieremo sempre di dirla, ne ristoreranno la fisica.

Digitized by Google

E voi, giovani studiosi, che mi coronate in questo dì solenne, voi spesso volgete gli occhi a questo simulacro: se il vorrete, per voi non sarà freddo marmo: da questo scoccheranno vivide scintille che v' infiammino del vero amor del sapere e della virtù, dell' amore di tener sempre acceso in Italia lo spirito inventivo in ogni letteraria e scientifica disciplina; vero retaggio degl' Italiani, che vicende e perversità di tempo non rapirono: spirito d' invenzione, pel quale e il Volta stabilì una nuova era fortunatissima per la storia delle scienze fisiche, e questa già il collocò nel luminoso seggio di gloria accanto al Galileo. Forse, o signori, invecchieranno i secoli in aspettazione di un altro Volta!

Digitized by Google

Digitized by Google

Plinio incorona Volta

COMO

PRESSO I FIGLI DI C. A OSTINELLI

STAMPATORI PROVINCIALI.

Digitized by Google

8° 73

RACCOLTA
PRATICA
DI
SCIENZE E D' INDUSTRIA.

N. XX.

FEBBRAJO

1834.

Digitized by Google

CONDIZIONI DELL' ASSOCIAZIONE:

Uscirà ogni mese un fascicolo, che comprenderà almeno 48 pagine.

Il prezzo di associazione per un anno è fissato in L. 6 aust., ed alla metà per un semestre, da pagarsi anticipatamente, ritenute le spese di porto a carico dei signori Associati.

Chi desiderasse avere il Giornale franco per la Posta in tutto il Regno Lombardo-Veneto pagherà L. 9 per un anno, e la metà per un semestre.

Le associazioni si ricevono in Como dai tipografi provinciali Figli di C. A. Ostinelli alla piazza del Duomo, e nelle altre città dai principali libraj.

Si ricevono le associazioni anche dalla Spedizione centrale delle gazzette presso l' I. R. Direzione delle Poste in Milano, e dagli II. RR. Ufficj postali provinciali.

NB. Le risposte ai quesiti, firmate coi nomi degli autori, o colle loro iniziali, saranno inviate franche di porto in Como ai tipografi Figli di Carl' Antonio Ostinelli, per essere dai medesimi trasmesse ai signori Estensori, i quali sceglieranno, per inserirla nel Giornale, quella risposta che loro parrà la migliore, accordando all' autore di questa l'associazione gratuita a questo Giornale per tre anni: le altre memorie resteranno a disposizione di chi le ha spedite.

NB. I numeri romani indicano la paginazione dei fascicoli continuativa per ogni anno; i numeri arabici quella delle materie classificate in Scienze = Agraria ed Industria = Estratti da altri giornali.

Digitized by Google

SULL' AMMINISTRAZIONE COMUNALE DI LOMBARDIA.

Benchè i giornali francesi che trattano di cose utili parlino spessissimo di amministrazione comunale, ci siamo astenuti di presentarne i varj articoli, mentre non potevano essere utili per la Lombardia, le cui Comuni sono regolate in assai diverso e miglior modo delle francesi. Crediamo però opportuno di presentare lo specchio della nostra amministrazione comunale, i vantaggi della stessa, ed alcune quistioni a cui può dar luogo.

Le Autorità delle Comuni, escluse quelle delle Città, di cui si parlerà in seguito, sono costituite da tre individui possidenti nella Comune che devono amministrare e che chiamansi Deputati all'amministrazione della Comune: il primo di questi Deputati deve essere scelto fra i tre maggiori proprietarj: gli altri due possono essere scelti fra i possidenti anche minori: tutti poi vengono eletti

Digitized by Google

dal Convocato od assemblea di tutti i possidenti della Comune. Ogni possidente anche d'un piccolissimo capitale in beni stabili, ha voto eguale al maggior proprietario.

Il Convocato od assemblea delibera sulle spese comunali da farsi p. e. per le strade, fontane, per lo stipendio dell'agente comunale e del cursore od usciere, sulle nomine dei Deputati, come pure su ogni altro oggetto interessante la Comune e che si indica nei relativi avvisi di convocazione. La Deputazione, che viene nominata solo per un anno, provvede all'eseguimento delle deliberazioni dell'assemblea dei proprietarj, ed agli affari urgenti che non danno tempo di convocare l'assemblea stessa: deve però sottoporre in seguito all'assemblea il proprio operato, onde ne siano approvate le disposizioni, o le spese fatte.

Le decisioni delle assemblee comunali non sono valide se i votanti non arrivano al numero di otto: al difetto di numero supplisce col proprio voto la Congregazione dei Deputati provinciali, eletti dai Comuni fra i possidenti della provincia o dipartimento che hanno in beni stabili pel valore censuario di due mila scudi. Le delibera-

Digitized by Google

zioni dei Convocati hanno luogo a semplice maggioranza di voti.

Le spese dei Comuni si fanno coi proventi delle rendite comunali se ve ne ha, con una limitata tassa personale, e massime con centesimi addizionali all'imposta prediale determinati dall'assemblea o Convocato. Le deliberazioni sono per mezzo dei Commissarj distrettuali sottoposte all'approvazione della Congregazione dei Deputati provinciali, che quale Autorità tutoria approva, ed in alcuni pochi casi modifica le deliberazioni stesse. Detta Congregazione è consultiva, e la definitiva approvazione dipende dalla Delegazione provinciale che fa le veci della Prefettura dipartimentale del cessato Governo.

Da questa breve esposizione risulta quanto sia migliore e più popolare il nostro sistema di quello adottato in Francia. Imperocchè il più piccolo possidente ha voto uguale a quello del più ricco, ed innoltre l'Autorità municipale viene eletta dai possidenti e non dalla Autorità superiore. Col dare al voto dei piccoli possidenti ugual forza che a quello dei ricchi, si ottiene che vengano rappresentati anche gli interessi delle classi non proprietarie; poichè quegli

Digitized by Google

che possiede pel valore capitale di mezzo scudo, è così poco interessato per la sua proprietà, che cerca di proteggere particolarmente gli altri suoi interessi di operajo o di trafficante. Se i ricchi e mediocri possidenti potessero soli deliberare come in Francia, gli interessi degli abitanti non possidenti sarebbero poco rappresentati; infatti in Francia, atteso un tale sistema comune ai Deputati alla Camera, si fanno le leggi, massime circa le imposte, a favore dei possidenti, ed i carichi gravitano per la maggior parte sulle altre classi. Gli è perciò che se avesse a modificarsi il nostro sistema, rendendolo favorevole ai ricchi o mediocri proprietarj, per evitare che, siccome talvolta avviene, i piccolissimi possidenti trovandosi in grande maggioranza prendano decisioni sfavorevoli all' interesse della proprietà che poco loro importa a fronte d' altri interessi, che possono con quello contrastare; in caso di tale modificazione, converrebbe, perchè fossero rappresentati anche gli altri interessi, chiamar a votare, sia insieme in numero uguale, sia in separata assemblea, anche degli abitanti non proprietarj. E giusto e saggio è poi che l' Autorità municipale sia come da noi eletta dai possidenti; infatti

Digitized by Google

essa è l'agente, la procuratrice del Comune o dei possidenti stessi; il farla quindi nominare dal Prefetto come in Francia, è così ridicolo come il far nominare da lui i procuratori dei privati. Nè vale il dire che la Municipalità deve anche far eseguire le leggi; perchè queste si fanno eseguire benissimo dagli eletti dal Comune, che sono responsabili del loro operare. Se in Francia le persone elette per sindacare l'amministrazione dello Stato sono sì docili, molto più lo sarebbero le persone incaricate non di esaminare, ma di far eseguire le leggi. Infatti l'esperienza lombarda ha mostrato quanto obbedienti siano le Autorità elettive alle leggi che devono far rispettare. Invece il far nominare da altri che dal Comune l'Autorità che deve rappresentarlo, è cosa non solo assurda, ma eziandio aliena dallo scopo di proteggere l'interesse comunale.

La Comune è una massa di possidenti, i quali hanno diritto di spendere, sia isolatamente, sia collettivamente, il loro danaro a proprio piacere, e di deputare alcuno od alcuni ad amministrare le rendite destinate alle spese comuni: che se l'Autorità centrale crede potere affidare a questi Deputati l'esecuzione delle leggi, come è fra noi, tanto

Digitized by Google

meglio; in caso diverso, può incaricare altri dell' esecuzione delle leggi, ma non esigere che a questi venga affidato di rappresentare i suddetti possidenti, i quali avrebbero diritto di non volere ad essi accordare l' incarico delle loro spese collettive: sarebbe la cosa altrettanto assurda, come si disse, quanto il nominare ad un privato il suo agente, avvocato o procuratore.

Ed oltre alla giustizia del lasciar nominare dalle Comuni i loro procuratori municipali, la disposizione è anche saggia, perchè accontenta la pubblica opinione, sminuisce la responsabilità delle Autorità superiori, e favorisce lo sviluppo di molte opere pubbliche. Molti popoli amano le loro istituzioni, meno per la loro influenza sul generale andamento degli affari, che per la facoltà che hanno di eleggere le Autorità municipali, colle quali si trovano sempre a contatto. Innoltre se un' opera pubblica è sbagliata, od avviene qualche altro inconveniente in un Comune, la critica, il malcontento non va più in là dell' Autorità municipale o dell' assemblea del Comune istesso che decise in proposito. Alcuni francesi, ma però ben pochi e di non indipendenti opinioni, lodano la centralizzazione della loro amministrazione,

Digitized by Google

ed accennano a proprio sostegno qualche errore di alcuno tra le molte migliaja di *Maires* o Podestà comunali; ma i loro argomenti sono ben meschini, dacchè se alcuni *Maires* (che sono in Francia nominati dal Governo) hanno sbagliato, ciò fa vedere che l'Autorità centrale non aveva scelto dei soggetti capaci; più, bisognerebbe vedere in confronto gli errori commessi invece da chi modifica in Francia le decisioni municipali: ma, errore per errore, l'Autorità municipale provvede almeno subito ai bisogni della Comune; d'altronde vedendoli più da vicino, conosce i più idonei rimedj. Le belle istituzioni penitenziarie, quelle di soccorso agli indigenti, di vigilanza contro i delitti, ed altre che trovansi in Isvizzera, dipendono appunto da ciò che ogni Cantone ed ogni Comune di ciascuno di essi provvede a se stesso e si regola da se, il che noi imitiamo ad un di presso quanto ai regolamenti comunali; e da ciò ne viene la quantità di opere pubbliche da tutti i nostri Comuni intraprese; mentre non hanno essi da brigare per lunghissimo tempo alla capitale, come avviene in Francia, per costrurre una piccola strada, una fontana od altra piccolissima opera.

Digitized by Google

Pei principali miglioramenti legislativi giovò a noi sotto varj punti di vista, massime in tempi in cui la società era meno illuminata, una suprema direzione che progrediva alla testa della civilizzazione e delle utili innovazioni. Così senza Maria Teresa e Giuseppe II, di gloriosa memoria, molti abusi avrebbero continuato, atteso l'opinione pubblica ancora ottenebrata; molte umane e giuste modificazioni delle leggi furono da questi Sovrani introdotte, delle quali l'opinione non conosceva la saggezza. Così anche adesso, per l'incuria e per la scarsezza dei lumi, i regolamenti sul vaccino, quelli sull'istituzione delle condotte mediche ed altri molti sanitarj, le leggi che promovono l'istruzione pubblica ed altre pure utili, sarebbero forse appena introdotte od ancora contrastate. Ma per quanto risguarda l'interna amministrazione dei Dipartimenti e delle Comuni, la cognizione delle località ed il secondare l'opinione pubblica sono le cose più indispensabili, e quindi gli è utilissimo che l'Autorità centrale non intervenga fuorchè in rarissimi casi. E da noi infatti pochissimi sono gli affari che esigono di essere trattati alla capitale; ed i casi assai rari, nei quali può intervenire l'Autorità

Digitized by Google

centrale della Provincia nelle decisioni comunali, furono indicati dal nome d'Autorità tutoria dato alla Congregazione dei Deputati provinciali eletti dalle Comuni. Alcuni tengono e seguono in pratica l'opinione che essa rappresentanza centrale possa in ogni caso in cui non creda giuste le decisioni delle assemblee comunali annullare le decisioni stesse; ma sembraci che tale opinione e pratica non solo sia esclusa dalla proprietà del vocabolo Autorità *tutoria*, ma sia contraria eziandio all'interesse delle Comuni ed alla mente del legislatore. La tutela delle Comuni fu istituita, perchè talvolta per una incauta o poco illuminata deliberazione, o soprattutto per troppa generosità di alcuni votanti nelle assemblee, poteva esser leso l'interesse comunale e quello della minorità dei votanti; e così pure nell'operato dalle Autorità municipali, queste interessate per poco in una spesa o convenzione, potevano facilitare nelle decisioni, benchè provvisorie, a vantaggio dei terzi ed a danno del Comune; a scansare un tale inconveniente la legge ha stabilito che le rappresentanze provinciali tutelino l'interesse del Comune; ora tutelare l'interesse di alcuno è il non approvare gli atti che un suo agente fa a

Digitized by Google

suo scapito, ed il sanzionare sempre quelli fatti a suo vantaggio. Quindi se esso agente difende l'interesse del tutelato, l'Autorità tutoria deve sostenerlo, essendo creata per supplire ove l'agente stesso mancasse nel difendere il tutelato. Così infatti fanno i veri tutori, così i giudici pupillari. Un potere tutorio che dà torto ai suoi pupilli, contrasta alla propria istituzione ed alla mente del legislatore che lo nominò a tutelare, non a giudicare. E notisi che se la Congregazione provinciale, Autorità tutoria, potesse giudicare sulle vertenze dei Comuni, invece di essere istituzione favorevole ai Comuni stessi, diverrebbe a loro nociva. Imperocchè le sue decisioni sfavorevoli al Comune, sarebbero le sole eseguite, le favorevoli contrastate; perchè un terzo in lite con un Comune, può sempre, in caso di una decisione amministrativa favorevole al Comune istesso ed a se dannosa, ricorrere ai tribunali; e quando all'incontro la decisione è a lui favorevole e contraria al Comune, questo non può egualmente portare la lite innanzi ai tribunali, senza l'autorizzazione superiore, che dipendendo dalla stessa Autorità a lui avversa, gli viene per lo più negata. Risulta quindi che la facoltà

Digitized by Google

in quella rappresentanza di decidere le vertenze dei Comuni, invece d'esser ristretta a tutelare i medesimi, sarebbe dannosissima e quindi contraria alla mente sovrana, che istituendo un' Autorità tutoria pei Comuni, non intese al certo creare un'Autorità a loro nociva. Ed il danno diviene più manifesto quando si tratta p. e. d'una decisione definitiva, d'una convenzione da farsi, d'un mandato da firmare, e non di semplice carteggio che ammette riforma: se si approva e si fa un pagamento contrastato da una Comune, ove poi si conoscano le ragioni della Comune istessa, diventa quasi impossibile d' annullare l' operato. Del resto per lo più viene in effetto sostenuto il diritto delle Comuni, e quasi sempre il solo eccessivo timore di dispendio per contestazioni giudiziarie fa derogare a questa pratica.

Tornando ora alle Autorità municipali ed alle assemblee o Convocati, noteremo un difetto che ha luogo talvolta per parte di alcuni votanti, i quali credono di fare il proprio dovere col seguire nelle loro deliberazioni la mente, o piuttosto ciò che essi credono mente dell' Autorità centrale o governativa: di modo che mentre l' Autorità governativa vuol sentire la loro opinione,

Digitized by Google

essi espongono quella dell'Autorità medesima. Ciò facendo, essi nuocciono agl'interessi comunali, e non seguono neppure l'intenzione superiore, poichè questa è di sentire la decisione e volontà dei possidenti, naturalmente per assecondarla, ed in ogni caso per tenerla a calcolo. I possidenti consultati sulla loro opinione, devono esporla schiettamente; l'Autorità governativa vedrà in seguito cosa le conviene di fare. Ciò è troppo evidente, perchè abbiamo ad estenderci a questo proposito, essendo anche non molto frequente il succennato difetto.

Venendo ora a più importante quistione, osserveremo quanto saggiamente sia devoluto alle Autorità municipali il potere esecutivo soltanto, di modo che nelle città, p. e., talvolta la prima Autorità municipale non è neppure scelta fra i possidenti, e quindi non ha voto nelle deliberazioni alle quali deve dar corso. Le Autorità municipali, benchè elette dai possidenti, non hanno facoltà di decidere su qualsiasi argomento di qualche importanza, ove non sia di somma urgenza, e salva ancora l'approvazione del Convocato. L'importante infatti in punto di amministrazione, non è il

Digitized by Google

numero degli amministranti, ma il loro potere; nulla monta p. e. che le Comuni sieno amministrate da uno solo, come in Francia, o da tre individui come in Lombardia: nulla importa ad una persona di pagare l'affitto di un podere a molti, anzichè ad un solo individuo; l'essenziale è d'essere il padrone, anzichè il fittajuolo od il dipendente. Quello che interessa gli amministrati gli è di ottenere che l'Autorità segua la loro volontà, non la propria; ora in Lombardia i Deputati od amministratori comunali non possono secondare il proprio capriccio, ma devono solo eseguire gli ordini delle assemblee, e convocarle quando si presenta qualche nuovo affare a decidersi. È sempre quindi eseguito il volere degli amministrati, i quali non abdicano mai il loro potere, la loro padronanza. Così pure avviene in Isvizzera ai Consigli che governano, i quali, in caso di quistioni importanti, devono convocare il popolo, interrogarne il volere, e seguirne le decisioni: così dicasi eziandio riguardo ai loro Deputati alla Dieta, che devono seguire esattamente le istruzioni dei loro committenti, ed invocarne delle nuove ogni qualvolta si presenta un nuovo punto di quistione. Questo sistema, comunque pra-

Digitized by Google

ticato con lentezza quanto al procurarsi le necessarie istruzioni, è quello che ha salvato finora la Svizzera dal gravissimo pericolo di vedersi tradita dai proprj Deputati. Imperocchè era impossibile che in molti secoli dacchè dura il governo di quella nazione, non si trovassero dei Deputati che mancassero ai loro doveri; ma essendo sempre frenati dall' obbligo di seguire le istruzioni dei loro committenti, non poterono mai deviare dal retto sentiero. Ed in Isvizzera fu tanto più naturalmente introdotto questo sistema riguardo ai Deputati alla Dieta, in quanto che essi sono gli inviati di un Consiglio o Governo, e seguono quindi l'uso degli altri inviati od ambasciatori di chiedere delle istruzioni e di uniformarvisi. Vedesi quindi la bontà del nostro sistema, che non dà ai Deputati comunali la facoltà di rappresentare in maniera decisiva i loro committenti od elettori, ma li costituisce soltanto in potere esecutivo: e tale sistema ben meriterebbe d' essere esteso a tutti i rappresentanti o Deputati. In Francia p. e. sarebbe stato e saria ancora utilissimo se i Deputati alla Camera non fossero investiti di pieni poteri, ed avessero la qualità d'inviati, e non quella pericolosa e sospetta di

Digitized by Google

rappresentanti. Da questi pieni poteri, talvolta anche più usurpati che concessi, derivarono sovente somme scontentezze e successivi sconvolgimenti; imperocchè una volta impadronitisi i Deputati del potere di decidere, ne usarono pel loro interesse e non per quello dei loro committenti; e questo è tanto vero, che nel rinnovarsi delle elezioni i Deputati furono più volte quasi intieramente cangiati; ora ciò non avvenne che per avere i Deputati agito contro il volere dei committenti. In Francia, la nazione, che entra solo per un terzo in uno dei tre poteri, non esercita poi la sua tenue prerogativa che per mezzo di Deputati plenipotenziarj, i quali non mancano di approfittare a proprio capriccio della pienezza della loro autorità. Almeno nella limitata sfera della loro influenza dovrebbero gli elettori far valere la volontà loro; ma in grazia dei pieni poteri che accordansi in Francia ai Deputati, gli elettori da padroni diventano subalterni. Ognuno può conoscere quanto pericolosi sieno questi pieni poteri, e quanto in Francia siano stati nocivi. E questo cattivo sistema fu varie volte seguito da altri popoli, i quali, troppo pieni di fiducia, allorchè desiderarono alcune leggi, cercarono ottenerle in-

Digitized by Google

direttamente, facendo dei legislatori, che ne stabilirono invece altre tutte diverse a norma dei proprj interessi. Quando si vuole una legge, conviene invece farla direttamente, istituire leggi, non legislatori, che da eletti per servigio pubblico si fanno i padroni. Il gran problema pei cittadini è che la persona che essi eleggono sostenga i loro interessi e non i proprj; ora per ottener questo, il migliore e più sicuro mezzo è ch' essi ritengano presso di se la padronanza, e non nominino delle persone investite di pieni poteri, ma degli incaricati d' affari sempre da loro dipendenti. Osservisi che nessun Governo p. e. non elegge ambasciatori muniti veramente di pieni poteri, che di nome solo gli si conferiscono; sempre essi hanno precise istruzioni, e dopo questo ancora il Governo si riserva la ratifica dei trattati conchiusi. Così pure nessun privato nomina, se non per impossibilità di fare altrimenti, procuratori muniti di pieni poteri, e sono sempre revocabili e garanti del proprio operare: innoltre i procuratori consultano, e devono potendo, consultar sempre, circa gli affari alcun poco importanti, il volere dei loro committenti. È quindi non solo imprudenza negli elettori l' accordare

Digitized by Google

ai loro inviati irresponsali ed irrevocabili dei pieni poteri circa i loro interessi e pecuniarj e morali, ma poca buona fede e probità ben anche negli inviati il non consultare in ogni grave quistione il volere dei loro committenti. È massima di ovvio buon senso il fare più che si può da se stesso i proprj affari, e non abdicare i proprj diritti; convien quindi riservarsi la decisione in ogni affare d'importanza, come lo si può facilmente in questo caso. Allora non è necessario di pesar tanto la scelta dell'inviato, che anche dopo questo esame si vede quanto sovente inganni le speranze dei committenti. Infatti per qualche quistione gli elettori francesi imposero un preciso mandato ai loro Deputati; mà è questo appunto che più d'ogni altra ragione condanna il sistema dei pieni poteri nei Deputati stessi. Infatti se in ogni caso si avesse piena fiducia in una persona, la cosa sarebbe ancora scusabile; ma il non fidarsi e prendere delle precauzioni in affari di lieve entità, ed il non cautarsi invece in tutti gli altri affari di somma importanza, è cosa assurda e contradditoria: che si direbbe d'alcuno che non si fidasse a fare un piccolo deposito presso una persona, e poi gli affidasse delle

Digitized by Google

carte firmate in bianco? Giacchè gli elettori conoscono che il Deputato che vogliono scegliere non pensa com' essi e non vuol seguire in un dato affare le loro intenzioni, se non lo si obbliga a darne parola, bisogna diffidare di lui anche per tutti gli altri affari che possono essere anche più importanti. Laddove gli elettori si riservano la padronanza e la decisione circa gli affari, non avviene mai che siano malcontenti, giacchè non havvi alcuno che non voglia fare la propria volontà, nè l' opinione generale degli elettori stessi può mai essere contraria alle decisioni, poichè è sempre seguito il suo voto: questo sistema è quindi molto equo e saggio, ed è per non essersi pensato ad introdurlo, che in Francia vi è sovente inquietezza e malcontento anche negli elettori. Si può nondimeno, anche senza fare un' apposita legge, rimediare al pericolo che l' intenzione degli elettori sia obbliata; e ciò col non eleggere per Deputato se non chi si obbliga a consultare e seguire in ogni affare di qualche importanza la volontà degli elettori medesimi: in tal modo non avvi più a temere nè deferenza all' arbitrio, nè corruzione nei Deputati, e gli elettori si riservano l' importantissimo

Digitized by Google

vantaggio di decidere ogni quistione secondo la propria volontà, e di conservare la padronanza, invece di rinunziarvi incautamente in favore di una illusoria rappresentanza. Di tale rimedio potrebbero servirsi anche fra noi le Comuni, non circa ai Deputati comunali, che, siccome si è veduto, non rappresentano in maniera definitiva le Comuni stesse, ma circa ai Deputati provinciali, qualora trovassero che questi facilmente cangiassero le decisioni comunali, determinando tutto al contrario (il che chiamano supplire alle deliberazioni dei Convocati).

Da quanto si è detto si rileverà il grande vantaggio della nostra Amministrazione comunale, in cui le decisioni dipendono dai possidenti od elettori, e non dai Deputati od eletti, i quali solo provvedono ad eseguire la volontà di quelli.

L'elezione in Lombardia è diretta e non a due gradi, e ciò saggiamente, mentre se non si fida nei primi eletti, perchè fidarsi da chi è nominato da queste sospette persone? Se la plebe corrotta elegge delle persone immorali, queste ne eleggeranno di simili: migliore quindi è l'elezione diretta, ma fatta da elettori agiati.

Digitized by Google

Quanto alla rappresentanza delle Città e popolosi Comuni, essa consiste fra noi in un Consiglio composto di alcuni possidenti scelti fra i primi della Città, e di altre persone che hanno stabilimenti di commercio. Questo Consiglio nomina l'Autorità municipale, alla quale è devoluto, non di decidere, ma di far eseguire le decisioni prese dal Consiglio comunale nelle sue riunioni sia straordinarie, sia ordinarie, le quali ultime ugualmente come nei piccoli Comuni hanno luogo due volte all'anno, cioè alla fine d'inverno ed in autunno. Nelle Città l'Autorità municipale è composta di un Podestà scelto dal Governo sopra terna del Consiglio, che nomina direttamente gli aggiunti od assessori. I consiglieri comunali scelti la prima volta dall'Autorità centrale nominano in seguito i loro successori, per lo che se la prima volta la maggioranza era dei possidenti, continua sempre dello stesso colore; se di commercianti, avviene lo stesso, onde sembra ancor migliore la rappresentanza dei piccoli Comuni, in cui tutti i possidenti senza scelta sono chiamati a votare.

A quanto si è detto in lode dell'Amministrazione comunale di Lombardia a fronte dell'Amministrazione comunale francese, po-

Digitized by Google

tremmo aggiungere, se lo spazio il permettesse, l'elogio d'altri rami d'amministrazione: il potere amministrativo, p. e., e soprattutto il giudiziario, sono più indipendenti che in Francia. Infatti l'avanzamento negli impieghi procede, com'è saviissimo, per anzianità; d'altronde gli impiegati comunali elettivi sono assimilati nell'avanzamento agli altri. Gli impiegati innoltre avendo a temere la destituzione solo dal Sovrano e non da impiegati inferiori, sono più sicuri della loro sorte e della loro sussistenza. Riguardo alle Autorità giudiziarie lombarde, esse risultano godere assai più delle francesi della tanto indispensabile indipendenza, fondata sulla inamovibilità. Questa indipendenza dei giudici, garanzia dei cittadini, consiste nel non avere i giudici stessi nulla da temere, nè da sperare dalle Autorità amministrative. Ora, in Francia, oltrecchè vi sono degli impiegati giudiziarj destituibili dall'Amministrazione, come i regi procuratori, havvi anche nei giudici, propriamente detti, poca garanzia di indipendenza, ove si faccia astrazione da quell'amore della propria riputazione che rese celebre da gran tempo la magistratura francese. Diffatti i giudici francesi dipendono nel loro avanzamento inte-

Digitized by Google

ramente dall' arbitrio, e possono fare i più gran passi, lasciando indietro persone più meritevoli ed anziane. Essi nulla hanno, è vero, da temere dall' arbitrio, ma tutto a sperare, e quindi ben imperfetta è la loro indipendenza. Non si può dire inamovibile, chi può ad un tratto venire innalzato. Invece fra noi i giudici, egualmente come in Francia, non vengono mai destituiti dalla Autorità amministrativa, essendo riconosciutissimo ciò esser cosa ingiusta ed illegale, ed inoltre non si avanzano che per anzianità principalmente. In tal modo la loro indipendenza e la consecutiva sicurezza dei cittadini sono molto meglio garantite. Oltre ciò molte nomine di minori impiegati dipendono da queste inamovibili magistrature. Elezione ed anzianità, tali sono le savie regole dell' Amministrazione lombarda, regole che escludono l' arbitrio del potere. Di più la dimenticanza del passato che acquieta i partiti, e la saggia indifferenza per le opinioni teoriche, alle quali nè si dà, nè si toglie diritto agli impieghi, fanno conoscere, a chi esamina i suddetti rami d' amministrazione francese e lombarda, i vantaggi che in questa seconda si rinvengono. L' esempio della Francia ha troppo ben dimostrato

Digitized by Google

quanto la docilità delle opinioni sia cattivo garante della fedeltà nelle disgrazie, e quanto meglio valga l'indipendenza di esse, anche contrarie. Di tanti francesi che Napoleone aveva impiegati, pochissimi gli restarono fedeli, e fra questi primeggiò il celebre Carnot repubblicano, che si era opposto quasi il solo alla di lui nomina in Imperatore.

Tornando ora all'Amministrazione comunale lombarda, faremo riflettere come sarebbe desiderabile che avessero dritto di voto nelle assemblee comunali soltanto quegl'individui che da qualche tempo sono possidenti, onde prevenire le finte vendite che talvolta si fanno per avere dei votanti circa un dato oggetto; e che innoltre le decisioni unanimi delle assemblee comunali non avessero bisogno d'approvazione, non essendovi in tal caso minorità da proteggere dall'Autorità tutoria, e che in fine le Comuni potessero stabilire delle piccole multe per le devastazioni agrarie e per la pulitezza particolarmente sanitaria; mentre in caso diverso nulla si ottiene, con assai grave danno. Sonvi p. e. infiniti Comuni privi di frutta, di ortaggi, di vini, perchè nessuno osa intraprendere tali coltivazioni, poco protette dalle leggi e dalla vigilanza nel loro

Digitized by Google

adempimento. È però sperabile che questo diritto verrà riconosciuto alle Comuni, da che la sperienza ha sì bene dimostrata la bontà del nostro sistema comunale, da indurre l'Autorità ad affidare ai Deputati delle Comuni la polizia locale ed altrettali incumbenze, provandosi ogni giorno sempre più il vantaggio dell' Amministrazione elettiva.

Saggiamente fu adottato nell'Amministrazione comunale lombarda il sistema d' elezione; imperocchè esso è il più economico e quello che offre maggior garanzia per la buona gestione degli affari. Diffatti negl' impiegati elettivi l'onore d'aver la fiducia dei proprj concittadini supplisce allo stipendio; e la scelta cadendo sopra persone agiate e di probità ed abilità conosciute, soggette d' altronde ad esser rielette, si può molto confidare d' avere una buona Amministrazione.

Z.

Digitized by Google

SUL DOVERE E LA NECESSITÀ

D' OCCUPARSI DI COSE UTILI.

Se il giovare a' suoi simili è per ciascuno il primo degli obblighi, gli è certo un dovere l' occuparsi dell' invenzione e dei miglioramenti di cose utili con che si giova a tutti gli uomini, e quindi assai più che colla semplice beneficenza, la quale non può che esser sempre limitata. Ciò che rattenne finora da tale occupazione, fu la tendenza d' ognuno a provvedere ai proprj divertimenti anzichè ai bisogni degli altri; ed altra causa ne fu l' assurda massima che gli oggetti utili fossero già tutti inventati.

Gli è invero incomprensibile cosa come in mezzo a quotidiane utilissime scoperte alcuni abbiano potuto credere e dire che gli uomini si erano da principio occupati a rinvenire le cose di che abbisognavano, e solo dopo trovate quelle eransi applicati alle cose di puro diletto.

La storia dà un' alta mentita a tale proposizione, mentre fino dalla più remota antichità i popoli si occuparono di cose fri-

Digitized by Google

vole, ed alle più importanti e necessarie si applicarono più tardi; di modo che accadde nelle cose materiali alcun che di simile a ciò che, al dire di Degerando, ebbe luogo negli studj letterarj e scientifici, che cioè gli uomini si occuparono prima degli studj di diletto, passando in seguito ai più gravi e severi. Infatti molti secoli dopo i prodigi letterarj e di belle arti dei Greci, ed ai tempi dei migliori Romani, si mancava ancora delle cose più necessarie; e, come fece osservare Voltaire, le cose più comode e d' uso più comune ed indispensabile, in punto alle vesti e ad altri oggetti, erano sconosciute alle più ricche persone di Roma.

Le cose più utili furono anzi le ultime di cui si occuparono gli uomini. Diffatti fra le cose materiali, le più necessarie al certo sono quelle che riguardano gli alimenti, le medicine, le vesti, gli oggetti agrarj, d' industria e di commercio: fra le cose morali, le istituzioni, le leggi, ed alcune scienze. Ed appunto in queste cose di prima necessità le invenzioni ed i miglioramenti sono quasi tutti recentissimi, e tanto più sembra che lo siano, quanto maggiore ne è l'utilità. Diffatti finora in pochi luoghi si fa un pane ben condizionato: quello dei contadini è

Digitized by Google

generalmente non solo disgustoso, ma anche molto acido ed insalubre; nocivo è l'uso del rame per vasi da cucina, ed ora appena si trovò di sostituirvi il ferro fuso: in medicina moltissime importanti ed essenziali scoperte, come quella del vaccino, si fecero solo da pochi anni: le vesti, non ha molto, erano assai incomode; si difettava di molto nel tener caldi e riparati gli appartamenti. Il commercio e l'industria solo in questi ultimi tempi vennero facilitati colle macchine e colla navigazione a vapore, colle strade meglio costrutte e con quelle di ferro. Di somma utilità sono delle buone leggi civili e criminali; e recentemente solo vennero abolite sanzioni penali atroci ed irragionevoli: i codici di leggi civili più sensati appena ora si compilarono, e non ancora da per tutto: quanto ai fondamenti delle sociali istituzioni, che sono importantissimi, siamo ancora alle discussioni ed agli sperimenti. E quante cose ancora non restano imperfette in tutti gli accennati generi di utilità ed in tanti altri? Appena si potrebbe citare una cosa di uso comune che sia realmente ridotta a perfezione. Le strade p. e. sono alquanto migliorate, è vero; ma sono ancora strette, erte, e non guidano propriamente

Digitized by Google

dall' una all' altra città: si va invece in un villaggio, da questo in un altro, poi in un altro, e così di seguito, finchè a forza di giri e rigiri si riesce alla città scopo del viaggio. Non cura di evitare inutili salite, non diligenza di prendere la via più diretta. Ma chi sa che un giorno la tarda posterità non riconosca praticamente che la linea retta è la più breve! Non bisogna disperar di niente quanto al perfezionamento della civiltà sociale nel volgere dei secoli.

Gli è ora doveroso e necessario di occuparsi indefessamente delle utili cose, tanto trascurate nei secoli scorsi: e da qualche tempo infatti si sono accorti i popoli di questa necessità, e si vanno applicando a cose utili, sempre però cominciando dalle meno importanti: così nel mentre vi ha moltissimo a desiderare nel metodo di preparazione del pane e d' altri alimenti, si migliorarono oggetti meno essenziali, come i mobili, gli abiti, i serramenti; si va però procedendo sempre più a perfezionamenti di maggiore utilità, come sono varj metodi per migliorare alcuni prodotti o per conservarli. Quanto al pane, è ancor troppo presto.

Z.

Digitized by Google

SULLA COMPOSIZIONE DELLE TERRE.

Onde rettificare alcune idee sulla composizione delle terre, crediamo utile il qui riferire l'analisi chimica d'alcune di esse.

N. 1.

Terra d'un fondo eccellente per frumento, e buono anche per vino in posizioni inclinate: apparenza biancastra, leggermente ocracea; molto tenace, senza ghiaja, indurantesi moltissimo al sole, eccellente per far mattoni: esige piuttosto d'essere smossa che impinguata: non fa che poca effervescenza cogli acidi.

Parti componenti su 100.

Silice	75
Allumina	9
Terra calcare . .	6
Ferro (ossidato) .	10

N. 2.

Terra eccellente per frumento, senza ghiaja, di colore ocraceo; bagnata è di color

Digitized by Google

cioccolatte; piuttosto tenace, e consumante concime: non fa effervescenza cogli acidi.

Composizione su 100 *parti.*

Silice	73
Allumina	10
Terra calcare . .	3
Ferro (ossidato) .	14

N. 3.

Terra sterile di brughiera, vicina alla antecedente: di colore ocraceo vivo, sparsa di piccoli globetti scuri, senza ghiaja, indurantesi discretamente al sole; bagnata alquanto, è tenace; molto inzuppata, diventa spugnosa, e vi si affonda col piede; non produce che eriche e qualche filo d'erbe affatto selvatiche; più sterile d'un mucchio di sabbia o ghiaja, sul quale vedesi pur nascere qualche erba: è voracissima di concimi: la vegetazione dei vegetali vi è singolarmente stentata e scarsa, e per lo più i cereali periscono, ove non siano estremamente impinguati: si asciuga difficilissimamente; ha rovinato alcuni degli speculatori che tentarono dissodarla, e che in qualche luogo dovettero lasciarla tornare a brughiera; non fa effervescenza cogli acidi.

Digitized by Google

Composizione su 100 *parti.*

Silice	69
Allumina	11
Terra calcare . .	3
Ferro (ossidato) .	17

Dall'analisi delle tre ultime terre si rileva: 1.° che non sempre le terre più ricche d'allumina sono le più tenaci, poichè la terra N. 1 è tenacissima, benchè contenga meno d'allumina delle due ultime terre; 2.° che l'ossido di ferro (ruggine) che abbonda nella composizione delle terre N. 2 e 3 è la causa della loro minore tenacità e maggiore voracità di concime; 3.° che a quest'ossido è principalmente da attribuirsi la spugnosità e sterilità della terra N. 3; in fine che la terra calcare non deve, come si fa, ritenersi per elemento essenziale delle terre coltivabili, poichè la terra eccellente del N. 2 non ne contiene che una piccolissima porzione. L'opinione quindi che una dose sensibile di terra calcare sia necessaria per la fecondità dei campi, non risulta fondata sul fatto: innoltre l'ossido di ferro ha una grandissima influenza sulla qualità della terra, e, come si disse, ne determina, quan-

Digitized by Google

d'è in eccesso, una considerevole ed anche rovinosa voracità, ed una spugnosità dannosissima, senza contare il male che potrebbe fare colla sua azione corrosiva sui vegetabili. L'aggiunta della sabbia, invece di rendere più soffice la terra del N. 3, come parrebbe naturale, la rende invece, almeno in tempo di pioggia, più soda; essa la rende anche assai buona, come abbiamo con certezza rilevato da varj sperimenti, dei quali parleremo trattando d'alcune brughiere.

Pare dunque debba concludersi, circa alla composizione dei terreni, che la presenza della terra calcare è indifferente, per quanto almeno riguarda la coltivazione del frumento, di altri cereali e di quasi tutti i vegetabili ordinariamente coltivati; e che l'ossido di ferro ha un'influenza pronunciatissima sulla tenacità dei terreni (sminuendola fino a renderli spugnosi) e sulla loro voracità ed infecondità, che accresce, se l'ossido è in eccesso, a segno di rendere dispendiosissima e quasi impossibile la coltivazione, ove non si voglia appigliarsi a mescolar essi terreni con sabbia od altre qualità di terre non ferrugginose.

Z.

Digitized by Google

ESTRATTI

DAL

REPERTORIO DI AGRICOLTURA ECC.

DI TORINO.

Progetto di stabilire una strada di ferro da Arona a Genova ed a Torino. (*)

Una società, composta delli signori conte De Monthiers, duca d'Esclignac, Gaulliard, Ghefaldis e Colange, presentò a Sua Maestà il Re di Sardegna un progetto per istabilire una strada di ferro, che partendo dá Arona anderebbe a finire a Genova, con un tronco di comunicazione colla medesima da Casale a Torino.

(*) Nel mentre si sta concretando il progetto di una strada di ferro da Como a Milano, inseriamo con piacere il presente articolo concernente altra simile strada che si vorrebbe costruire nel vicino Piemonte. (*Nota degli Estens.*)

Digitized by Google

Di tutte le varie specie di strade di ferro sinora messe in opera, quella a rotaje strette, così chiamata perchè le barre di ferro formanti la strada sono strette e molto grosse, è giudicata la più conveniente. Si vorrebbe far uso di barre di ferro lavorato, giacchè quelle di ferro fuso hanno minore elasticità, e sono più facili a rompersi. Le prime presentano d' altronde il vantaggio d' avere una maggiore lunghezza, non essendo quelle di ferro fuso ordinariamente più lunghe di 1 metro ad 1 1/2, mentre quella che gl' intraprenditori intendono di mettere in opera avranno metri 4. 60. di lunghezza. Se il peso è troppo forte, la barra di ferro fuso si rompe, e quella in ferro lavorato si piega, e prende una curva, la quale per nulla arresta la circolazione.

Si crede impossibile il presentare un piano minuto dei lavori, il quale indichi il cammino che la strada dovrà percorrere, perchè se alle strade comuni si può dare un pendìo di 10 a 70 millimetri per metro, in quelle di ferro non deve questo oltrepassare li 10. Tuttavia si calcola che lo spazio il quale dovrebbe questa strada percorrere

Digitized by Google

sia da	Arona	a Novara . . .	36,000
	Novara	Vercelli . . .	22,140
	Vercelli	Casale . . .	21,910
	Casale	Alessandria . .	31,530
	Alessandria	Novi	24,960
	Novi	Genova . . .	59,950
	Tronco da Casale a Torino.		69,420
Si calcolano inoltre di più . . .			4,090
per gli sviluppi che si dovranno dare, ———			
per cui il totale sarà di metri . .			270,000

Ecco in qual modo venne calcolata la spesa:

Li 270,000 m. di lunghezza danno metri quadrati	3,240,000
Terreno pei luoghi di caricamento e di scaricamento, per le case d'amministrazione, dei cantonieri, ecc.	260,000
Totale metri quadrati .	3,500,000
ossia 350 ettari a L. 4000 ciascuno, ossia a 0,40 cent. il metro quadrato. L.	1,400,000

La lunghezza del terreno, senza aspetto di scoglj, è di 220,000 metri. Supposto che si rimuovano 10 metri cubi di terra per ogni metro di lunghezza, si avranno 2,200,000

Digitized by Google

Somma rapportata . L.	1,400,000
metri cubi, li quali in ragione di 0,75 cent. danno	1,650,000
Ponte di legno sull'Agogna . .	60,000
Sesia . .	100,000
Po . . .	200,000
Tanaro . .	200,000
Bormida .	140,000
Dora Baltea.	150,000
Orco . . .	50,000
Malone . .	50,000
Stura . .	120,000
Dora . . .	60,000
Ponticelli ed acquedotti . .	400,000
Muri di sostegno	600,000
Perforazione di 10,000 metri di lunghezza, a L. 50 per metro, avuto riguardo agl'intavolati ed alle vôlte richieste dalla qualità della roccia	5,000,000
Scavamento di 30 pozzi per attivare i lavori, di 100 metri di profondità prendendo il termine medio di 3,000 di lunghezza, a L. 200 per ciascuno	600,000
Somma di rapporto	10,780,000

Digitized by Google

Somma rapportata . L.	10,780,000
La lunghezza della strada da sviluppare ove vi sono scoglj è di 40,000 metri. Ammettendo che siasi obbligato di estrarre 15 metri cubi di materiale per ogni metro di lunghezza, si avranno 600,000 metri cubi, i quali a L. 2 per ciascuno danno	1,200,000
La lunghezza della linea, compresevi le diramazioni necessarie ai punti di carico e di scarico, o per deviazione, essendo di 290,000 metri, sarà necessario per quattro file di *liste* (*rails*) 1,600,000 di lunghezza. Ogni lista essendo lunga metri 4,60, ve ne vorranno 252,174; ciascuno dei quali pesando 60 kilogrammi, si avrà il peso di 15,130,440 kilogrammi, li quali in ragione di L. 40 per ogni 100 kilogrammi, costeranno . .	6,052,176
Ogni lista richiede cinque traverse di ferro fuso per sostegno; ciò che dà 1,260,870 traverse,	
Somma di rapporto . L.	18,032,176

Digitized by Google

Somma rapportata . L.	18,032,176
ciascuna delle quali pesando 4 kilogrammi, faranno il totale peso di 5,043,840 kilogrammi, che a ragione di L. 38 per 100 kilogrammi, faranno	1,916,522
Dadi di pietra 1,260,870 a L. 2,50 l'uno, avuto riguardo a quelli che si troveranno negli Appennini ed al trasporto sulle strade provvisionali delle strade di ferro .	3,152,175
Si calcolano solo 400,000 pezzi di legnami, avuto riguardo alle parti dello scoglio dove non se ne collocherà per mettere in luogo provvisionalmente le liste, a 0,75 cent. per ciascuno . . .	300,000
Per mettere in sito li 1,260,870 dadi di sasso, in ragione di L. 0,40 per ciascuno	504,348
Caviglie e cunei pei medesimi.	44,779
Materiale.	
1,500 Wagons a . . L. 400	600,000
20 Macchine locomotive 12,000	240,000
Somma di rapporto L.	24,790,000

Digitized by Google

Somma rapportata . L.		24,790,000
30 Vetture pei viaggiat.	1,500	45,000
10 Bilancie a ponte .	4,000	40,000
10 Argani	5,000	50,000
Case.		
2 Per l' amministraz.	40,000	80,000
10 Pei Ricevitori .	20,000	200,000
30 Pei Cantonieri .	4,000	120,000
		25,325,000
Spese non prevedute calcolate al 7 per 100 su questa somma .		1,772,750
		27,097,750
Spese per la direzione dei lavori calcolate al 5 per 100 . .		1,354,887
		28,452,637
I pagamenti facendosi solo per decimi pendente il corso dei lavori, che si suppone dover durare sei anni, si porta l' interesse di anni 3 al 4 per 100		3,414,316
Somma di rapporto . L.		31,866,953

Digitized by Google

Somma rapportata . L.	31,866,953
Si aggiunge per fare un numero tondo	133,047
Totale generale . L.	32,000,000

Verrebbe pertanto questa strada a costare L. 118,52 per metro. Il pendìo sarebbe generalmente poco sensibile fino all' uscita della galleria della Scrivia, ove potrebbe ascendere a dieci millimetri per metro. Gli autori del progetto avevano già dimostrato che per lo stabilimento di una strada di ferro non si può prendere per base la spesa fatta per questa o per quella. Il vario prezzo dipende molto dalla natura del terreno, dai suoi accidenti, dall' abbondanza o scarsezza dei materiali, dal prezzo della mano d'opera. Così la strada di ferro da S. Etienne a Lione costa per ogni metro L. 92. 85, e quella da Bourg a Lione 27. 70, ma questa è ad una sola rotaja, e la maggior parte dei terreni sui quali trovasi collocata venne gratuitamente concessa dai proprietarj. Tanto meno si possono prendere dati dalle strade di ferro inglesi, essendovi maggiori variazioni, e, senza tema di esagerare, tutto si può portare al doppio.

Digitized by Google

Spese annue.

Le spese d'amministrazione, la quale avrà un direttore, quattro ingegneri divisionarj, otto ingegneri ajutanti, ricevitori, speditori, ecc. ascendono a . . . . L. 290,000

Quelle di manutenzione . . 1,000,456

Interesse del 4 per 100 sul capitale impiegato di L. 32,000,000. 1,280,000

Spese impreviste 79,544

Totale . L. 2,650,000

Per indennizzarsi di tutte queste spese si dimanda di stabilire la tariffa di 20 cent. per ogni 1000 kilogr. per 1000 metri di distanza; tassa questa che ben lungi dall'essere eccessiva, facendo il confronto della spesa che si fa attualmente, presenterebbe anzi il vantaggio di un terzo, non fatto caso del doppio diritto che si paga pei trasporti celeri. Fatto il calcolo delle sole merci che passano sulle strade che conducono ora ai paesi per cui deve passare quella di ferro, viene dimostrato che questa tariffa sarebbe sufficiente per coprire l'interesse della somma da impiegarsi, ed offrirebbe inoltre sen-

Digitized by Google

sibili vantaggi ai capitalisti, non facendo caso del trasporto dei viaggiatori.

Chiedono inoltre gli autori del progetto, 1.° che siano loro concesse le alluvioni della Polcevera, da Ponte Decimo fino allo sbocco del fiume, perchè oltre il vantaggio che ne possono ritrarre per fabbricarvi i magazzini necessarj al deposito delle merci, eviterebbero così di molestare i proprietarj delle case di piacere poste lunghesso le due sponde del fiume.

2.° Il privilegio esclusivo, nel caso che lo giudicassero conveniente, di fare altri tronchi di strada comunicanti colle linee principali, salva sempre la Sovrana approvazione.

(*Sarà continuato*)

Digitized by Google

Maniera di prevenire gli effetti del calore eccessivo e della siccità nei giardini.

Per prevenire gli effetti del calore e della siccità, e risparmiare nello stesso tempo le tante operazioni dell' innaffiatura che si richiederebbero, sogliono gli ortolani di Parigi coprire la superficie del terreno piantato ad ortaggi e fiori con istrame o paglia tagliata a quattro o sei pollici di lunghezza, guardandosi di non coprire le foglie, le messe ed i fiori; ciò fatto, innaffiano abbondantemente la superficie coperta; il che basta per sei ad otto giorni secondo la qualità delle piante. Ciò viene praticato soprattutto per i vegetabili che temono maggiormente il caldo, e richiedono abbondanti innaffiature, come i meloni, i cocomeri, i cavoli, il sedano, la cicoria ecc. Questo strato di paglia, di cui si copre la superficie piantata, mantiene le piante in istato di sanità e di buona vegetazione, mantenendovi una umidità favorevole, e riparando il suolo dall' azione di un sole bruciante.

Utilità delle tirelle di corda per gli aratri.

Il sig. Addor-Favey di Cointrin scrive nel *Propagateur* di Ginevra, essere stato

Digitized by Google

istruito dall' esperienza, che una grossa corda, simile p. e. a quelle che si adoperano negli strettoi da vino, è preferibile alla *timoncella* od a qualunque altro arnese di legno, e alla catena, per attaccare i buoi all' aratro. Una corda lascia dell' elasticità al tiro, elasticità necessariissima allorchè si fa un profondo lavoro in un terreno sassoso; l' aratro non è esposto a rompersi, urtando contro grosse pietre o radici, che spesso incontransi entro la terra; i buoi non provano alla testa quello sbattimento che li tormenta e li stanca, e si allontanano dal pericolo che nel voltarsi possano ricever ferite nelle gambe.

Compressione della torba.

Sembra da una nota letta alla R. Società di Dublino da E. Lees, che da poco tempo siasi in Irlanda adottato un metodo di comprimere la torba, il quale avrà le più felici conseguenze per la prosperità di quel paese. Col mezzo d' uno strettojo idraulico molto semplice nella sua costruzione, il prezzo del quale non oltrepassa le 180 lire, si estrae con forza tutta l' acqua che contiene questa materia, per cui acquista una densità quasi eguale a quella degli altri combustibili fos-

Digitized by Google

sili. La torba si scava secondo i comuni metodi, e quando sembra che l'acqua sia bastantemente scolata, un uomo la prende e la colloca sotto lo strettojo, il quale vi esercita una pressione eguale ad 8,000 kil. In meno di tre secondi il pezzo di torba è ridotto ad un terzo del suo volume primitivo. Esposta all'aria od al sole, bastano tre giorni per farla seccare, quand'anche pesasse 4 libbre. La torba diviene allora molto dura, e dà un fuoco così intenso, che sembra essere anche più vivace di quello del carbon fossile. Si fa uso in Francia ed in Inghilterra della torba comune nelle fonderie per le macchine a vapore, e se si ottenne qualche successo, è presumibile che sotto questa nuova forma darebbe la torba molto più vantaggiosi risultamenti.

Caffè di cicoria.

Si strappa la cicoria selvatica (*cichorium intybus*) o coltivata, in principio di primavera, epoca in cui queste radici sono molto tenere e ben nudrite. Allorchè le radici sono strappate, si trasportano nel laboratorio, si separano dalle foglie che sono attaccate, si lavano bene per pulirle dalla terra, si lasciano sgocciolare, e si tagliano poscia paralella-

Digitized by Google

mente in tutta la loro lunghezza, in quattro o sei parti. Quand' elleno sono in tal modo divise, si collocano in una specie di truogolo di legno, alla cui estremità vi è situato un fendente taglia-radici, simile all' accia per la paglia, e si tagliano a misura che sono fuori spinte da una vite di pressione, la quale agisce continuamente su le radici, e le caccia fuori. Si raccolgono allora su delle carte, si distendono, e si trasportano nelle stufe, la cui temperatura debb'essere spinta e mantenuta dalli 50 a 55 gradi.

Sendo la radice di cicoria disseccata, la si dispone per la tostatura: questa operazione richiede molta diligenza, perocchè è d' uopo che la cicoria non sia troppo tostata, nè troppo poco. La tostatura o torrefazione della radice si fa come quella del caffè, in grandi cilindri di latta tenuti sospesi sui loro sostegni, ai quali cilindri s' imprime un movimento continuo di rotazione.

Allorchè la cicoria è in tal modo torrefatta, e ch' ella è raffreddata, la si riduce in polvere per mezzo di un macinatojo; si passa la polvere da uno staccio un po' grosso, la qual polvere si distribuisce poi in piccoli pacchi di 4, 8 e 16 once, i quali,

Digitized by Google

improntati del nome, si fanno circolare in commercio.

La fabbricazione del caffè di cicoria pare che proceda dal Nord; ella è praticata da molto tempo nel Belgio e nell'Olanda; e la consumazione di questo preparato è divenuta notabile dal momento che si ha, per così dire, adottata l'idea che la polvere di cicoria torrefatta mescolata al caffè, modera le proprietà stimolanti del caffè stesso. (*)

La radice di cicoria non è la sola che venga adoperata per preparare un succedaneo al caffè, destinato ad esservi mescolato volontariamente o per frode, o per diminuirne il valore. Nell'anno 1806 si usavano le carote ed anco le barbabietole. Infatti, pria di quest'epoca, un proprietario che avesse voluto estrarre lo zucchero dalle barbabietole, e che non fosse riuscito, convertiva le sue barbabietole in caffè simile a quello di cicoria.

Cuojo artificiale.

Il principal materiale di questa pelle ar-

(*) Il caffè di cicoria unito col latte è assai buono, e se ne fa grande uso in Isvizzera ed altri paesi. (*Nota degli Estens.*).

Digitized by Google

tificiale sono le budella di bue, vacche, vitelli, pecore ed altri animali. Quando esse sono state ben pulite, sono esposte alla macerazione entro l'acido muriatico molto allungato, finchè si separano le pelli delle quali le budella sono composte. Indi si tagliano in pezzi di uno a due pollici, cangiandole in una specie di polta, pestandole entro mortaj di sasso o di legno. Poi si lasciano riposare in mucchi per più o meno tempo, secondo la temperatura, finchè si scorga un piccolo grado di putrefazione, o quando incomincia. Indi si colloca la massa sopra telaj a foggia di reti, affinchè l'acqua aderente possa svaporare; poi si aggiunge della colla piuttosto sostanziosa, o dello spirito di trementina (due parti di colla ed uno di questo spirito). Questo prodotto riesce ancora più servibile, adoperando per lo scioglimento della concia-pelle, od un poco di gomma elastica sciolta. In tal guisa si forma una pelle artificiale, la quale deve avere la preferenza, perchè si possono formare anticipatamente gli oggetti da fabbricarsi senza cucitura. Si pretende che questa massa, in causa della sua impermeabilità, sia utilissima per fabbricare istrumenti chirurgici.

Digitized by Google

INDICE

DEGLI ARTICOLI

CONTENUTI NEL FASCICOLO XX.

Sull' amministraz. comunale di Lombardia. *p.* LVII

Sul dovere e la necessità d' occuparsi di cose utili . . . . . » LXXXI

Sulla composizione delle terre . . . . » LXXXV

Progetto di stabilire una strada di ferro da Arona a Genova ed a Torino . . » LXXXIX

Maniera di prevenire gli effetti del calore eccessivo e della siccità nei giardini . » XCIX

Utilità delle tirelle di corda per gli aratri. » ivi

Compressione della torba . . . . . » C

Caffè di cicoria . . . . . » CI

Cuojo artificiale . . . . . » CIII

Digitized by Google

Plinio incorona Volta

COMO

PRESSO I FIGLI DI C. A OSTINELLI

STAMPATORI PROVINCIALI.

Digitized by Google

8vo 73

RACCOLTA
PRATICA
DI
SCIENZE E D'INDUSTRIA.

N. XXI e XXII.

MARZO ED APRILE

1834.

Digitized by Google

CONDIZIONI DELL' ASSOCIAZIONE:

Uscirà ogni mese un fascicolo, che comprenderà almeno 48 pagine.

Il prezzo di associazione per un anno è fissato in L. 6 aust., ed alla metà per un semestre, da pagarsi anticipatamente, ritenute le spese di porto a carico dei signori Associati.

Chi desiderasse avere il Giornale franco per la Posta in tutto il Regno Lombardo-Veneto o ai confini per l'estero pagherà L. 9 per un anno, e la metà per un semestre.

Le associazioni si ricevono in Como dai tipografi provinciali Figli di C. A. Ostinelli alla piazza del Duomo, e nelle altre città dai principali libraj.

Si ricevono le associazioni anche dalla Spedizione centrale delle gazzette presso l'I. R. Direzione delle Poste in Milano, e dagli II. RR. Ufficj postali provinc.

NB. Gli articoli originali d' Agraria di questo Giornale sono interamente fondati sull' esperienza, ed appoggiati principalmente alle osservazioni di oltre cinquant' anni di un distinto agricoltore lombardo, dimorante continuamente in campagna, e che deve la propria ricchezza appunto alle sue cognizioni agrarie.

NB. Le risposte ai quesiti, firmate coi nomi degli autori, o colle loro iniziali, saranno inviate franche di porto in Como ai tipografi Figli di Carl' Antonio Ostinelli, per essere dai medesimi trasmesse ai signori Estensori, i quali sceglieranno, per inserirla nel Giornale, quella risposta che loro parrà la migliore, accordando all' autore di questa l'associazione gratuita a questo Giornale per tre anni: le altre memorie resteranno a disposizione di chi le ha spedite.

NB. I numeri romani indicano la paginazione dei fascicoli continuativa per ogni anno; i numeri arabici quella delle materie classificate in Scienze = Agraria ed Industria = Estratti da altri Giornali.

Digitized by Google

SULLE QUISTIONI

TRATTATE ISOLATAMENTE.

Non è rado il vedere gli scrittori d'una materia esporre addirittura un sistema completo che abbraccia tutta la scienza che ha relazione con una data quistione, credendo non poter trattare un quesito senza fondare un intero sistema di scienza. Così quasi tutti i filosofi, così gli antichi economisti, così i moderni Smith, G. B. Say, Ricardo ed altri piantarono principj generali estesissimi, dai quali trassero una infinità di conseguenze. Ora, oltrecchè questo sistema immaginario e sintetico doveva essere sbandito, dacchè si adottò la filosofia sperimentale ed analitica, gli è anche facile il vedere come per la più parte delle quistioni que' principj non sieno necessarj, ed occorrano invece altre prove. Nelle scienze naturali si verificarono dapprima colle osservazioni molti fatti isolati, ed a poco a poco si riuscì a stabilire dei principj generali, ed a fondare dei sistemi esatti. Lo stesso devesi quindi

Digitized by Google

fare nelle altre scienze che sono ancora incomplete, conviene cioè discutere isolatamente varie quistioni, e rilevare la verità col ragionamento e coll'esaminare i casi od esempj, che sono, per così dire, gli sperimenti delle scienze morali; raccolto in fine un buon numero di verità particolari, si potrà fondare un sistema. Gli è così che nella chimica varj fatti verificati da molti sperimentatori servirono a Lavoisier per fondare la sua teoria. È contrario alla filosofia moderna il piantare dei principj generali non provati, per trarne la soluzione di quistioni particolari: eppure così fecero quasi tutti gli scrittori d' economia e di metafisica, e fra questi il Condillac istesso, che ad ogni tratto vanta l'analisi, e che poi, come osservarono valenti autori, scrisse un trattato con metodo sintetico.

Le quistioni discusse isolatamente sono appunto quelle che condussero con maggiore certezza alla verità: i capitoli in cui Say tratta degli sbocchi pel commercio, e delle spese improduttive, sono i migliori ed i più lodati, ma non sono punto dipendenti dai suoi principj sul valore; se lo fossero stato, avrebbero tratto da que' principj quella incertezza che lor fu rimproverata. Così Ri-

Digitized by Google

cardo è buon ragionatore quando parla del debito pubblico inglese, e quando tratta delle monete: ma queste discussioni non sono connesse co' suoi principj erronei sul valore, i quali non potevano condurlo che a false conseguenze. E se per trattare le scienze naturali si fosse aspettato che venisse ridotta a certezza la metafisica, che si chiamava la scienza prima, noi saremmo ancora nel bujo dell'ignoranza. Fortunatamente i dotti, e primi fra loro gl'Italiani, lasciarono per l'ultima la scienza detta prima, e trattarono e scoprirono le fisiche verità; ed il Newton esclamava a questo proposito: « o fisica, preservami dalla metafisica! » Conviene adunque anche nelle altre quistioni preservarsi dai principj generali, ove non sieno assolutamente provati, o conviene provare le proprie asserzioni, non solo coi principj generali, ma anche con altre prove dirette che isolatamente le riguardino. Ed è perciò che trattiamo isolatamente alcune quistioni d'economia che ci sembra utile di dilucidare.

Il riunire poi varie quistioni in una sola, nuoce al progresso delle scienze, perchè alcuni o non comprendono, o non ammettono la soluzione di alcune tesi, e quindi

Digitized by Google

rigettano il tutto. Così si tralasciò di trattare in lingua latina le scienze, per non escludere chi non sapeva il latino; così quelli che riempiono di formole algebriche i trattati di fisica, allontanano il più dei lettori. Molte utili cose non vennero introdotte, perchè si riunirono ad altre che ne elidevano i vantaggi, e che si potevano e dovevano separare da quelle. Concludasi adunque che le quistioni debbonsi discutere per lo più isolatamente, servendoci dei principj generali più per riunirle che per deciderle, massime ove trattisi di scienze non ben dimostrate, come l'economia politica, nelle quali i principj hanno più bisogno di esser provati che di servir di prova.

Z.

Digitized by Google

QUALI PRODUZIONI

CONVENGA INCORAGGIARE.

Non è rado il sentir raccomandare una data produzione di materie prime, lodandola non perchè la più proficua, ma perchè provvede uno stato di cose che deve introdurre dall' estero: così pure non è rado il sentir suggerito l'uso di alcuni oggetti, come quelli che si producono in paese. Ma tali incoraggiamenti non ci sembrano molto ragionevoli. Talvolta, è vero, bisogna incoraggiare alcune produzioni, perchè la loro novità od altre circostanze trattengono i coltivatori dall' applicarvisi, benchè sieno vantaggiose: ma eccettuati questi casi, conviene lasciar ad ognuno la scelta della produzione, poichè l' interesse guida alla coltivazione la più vantaggiosa. E che una derrata poi si importi o si esporti, è indifferente circa agl'incoraggiamenti per la sua produzione. Infatti l'oggetto che si avrebbe in vista con tali incoraggiamenti sarebbe quello di aumentare la quantità di denaro

Digitized by Google

che circola in uno Stato: ma questo scopo, del quale non esamineremo qui l'utilità, si ottiene anzi meglio col lasciare ad ognuno coltivar ciò che vuole, senza stimolarlo a date coltivazioni. Infatti noi, p. e., in Lombardia importiamo olj e lane; converrebbe egli perciò darsi alla produzione di questi oggetti? Noi non lo crediamo, poichè per far ciò bisognerebbe rinunziare in parte ad altre produzioni più vantaggiose. Imperocchè se si coltivano piante oleose in un campo, non si può certo destinar questo a dar del grano; salve poche eccezioni, per esempio quando trattasi dei frutti degli ulivi, che diminuiscono ma non escludono altre produzioni del terreno sottoposto: ma per aver p. e. dell' olio di colza da un dato campo, bisogna rinunziare ad ottener del frumento; così per aver delle lane, bisogna destinare al mantenimento di pecore dei terreni, che allora non possono più dar grano. Ma, dirassi, di frumento ne esportiamo, ed invece d' olj e di lane dobbiamo importarne sborsando all' estero del denaro: questo è vero, ma si esporta anche tanto frumento, che fa importare in denaro più di quanto si sarebbe risparmiato d' esportare destinando i campi

Digitized by Google

alla produzione degli olj e delle lane, e quindi si ha più denaro in paese esportando frumento ed importando lane ed olj, che rinunziando a produr frumento per ottenere quelle derrate. Se un coltivatore ottiene da un campo a frumento 1200 fr., perchè dovrà egli rinunziare a tale coltivazione per ottenere 1000 fr. in olj? Con quei 1200 fr. egli importava altrettanto olio, e gli restavano 200 fr. di più; si avevano quindi 200 fr. di più in paese: persuadendo adunque con tasse od altrimenti ad una coltivazione diversa da quanto suggerisce l'interesse privato, si diminuisce il denaro d'uno Stato invece d'accrescerlo come si vorrebbe. O la coltivazione che si desidera è più produttiva, e non occorre, a meno di circostanze particolari, incoraggiarla; o è meno produttiva tale coltivazione e l'interesse privato ne scoraggisce; ed allora non si deve incoraggiarla, perchè dà minor vantaggio di altre, e diminuisce il denaro del paese. O le piante oleose danno nel suddetto campo più di 1200 fr., e si coltiveranno a preferenza del frumento, senza bisogno d'incoraggiamenti o tasse così dette protettrici: o danno meno, ed allora non conviene incoraggiarne la produzione, per-

Digitized by Google

chè il frumento darebbe di che avere dall' estero eguale quantità d' olio, ed oltrecciò lascerebbe al proprietario ed allo Stato un soprappiù in denaro. Gli è quindi a ragione che G. B. Say critica l' incoraggiamento dato alla produzione dello zucchero indigeno: coi campi che si destinavano alla coltivazione delle barbabietole si sarebbe ottenuto in frumento di che comperare altrettanto zucchero di quello che si produceva, ed oltrecciò si avrebbe avuto un' eccedenza in denaro od in merci. Il vantaggio del commercio delle materie prime agricole è appunto di permettere che ogni paese dia il prodotto a cui è più proprio, cangiandosi l' eccedente colle diverse derrate d'altri paesi, con maggiore produzione pertanto in tutti. Le tasse quindi sui prodotti agricoli esteri non sono, ordinariamente parlando, innocue che quando riguardano derrate che non possono prodursi da noi, e che sono di lusso. Allora si ha un' entrata per l' erario, senza far deviare la coltivazione dai prodotti più vantaggiosi. Se le derrate estere si possono produrre in paese, non conviene tassarle, perchè allora si producono effettivamente in paese, rinunziandosi a più profittevoli coltivazioni; e se non

Digitized by Google

possono prodursi in paese, ma sono necessarj, non conviene renderli più cari per gli abitanti.

Noi parliamo restrittivamente di prodotti agricoli, perchè circa i prodotti manifatturati, ed anche circa a materie prime non agricole, come p. e. i prodotti delle miniere, la quistione è più complicata, e più incerta la soluzione, perchè nè v'ha diversità negli uomini circa all'idoneità ai varj lavori, come v'ha diversità nei terreni circa alle produzioni, nè soprattutto si è costretti a rinunziare ad una manifattura per introdurne una nuova, come si è costretti ordinariamente a rinunziare ad una coltivazione per adottarne un'altra: tutti gli uomini sono atti a qualsiasi lavoro, e v'hanno sempre persone in ozio che possono e desiderano lavorare, oltre quelle che già lavorano. Non è dunque da ammettersi in generale che non devonsi incoraggiare con parzialità le produzioni: se parlasi di prodotti agricoli, generalmente va bene, perchè cogl'incoraggiamenti e tasse dette protettrici si fanno sostituire alle più utili coltivazioni altre meno lucrose; ma se trattasi di oggetti manifatturati, o di prodotti di miniere, che si ottengono col lavoro, la decisione è meno

Digitized by Google

certa, perchè non si fa rinunziare ad alcuna antica manifattura collo stabilirne delle nuove, essendovi sempre operaj in libertà; e d' altronde gli uomini sono egualmente idonei ad ogni lavoro. E diffatti le tasse protettrici riguardano per lo più, massime fra noi, gli oggetti manifatturati e non le materie prime agricole. Non vogliam dire però che gl' incoraggiamenti per le manifatture debbano consistere in quelle tasse; crediamo anzi molto più convenienti i premj e le sovvenzioni. Notisi poi che le tasse sulle materie prime scoraggiscono le manifatture che ne fanno uso: e questo è tanto vero, che in varj Stati, per rimediare a quelle tasse, havvi un premio per l' esportazione dei prodotti manifatturati.

Le tasse sulle materie prime estere giovano, è vero, a quelli che fra noi producono simili derrate, ma le fanno pagar più care agli abitanti; e per qual ragione si devono arricchire quei produttori a spese degli altri abitanti? Se una produzione dà poco profitto al proprietario, questi deve darsi ad altra coltivazione, e non pretendere che lo Stato supplisca al poco suo guadagno. Se una produzione agraria si dovesse incoraggiare, sarebbe invece la più abbondante,

Digitized by Google

quella appunto degli oggetti che si esportano, perchè se si esportano da un paese, è segno che in questo la loro produzione è la più lucrosa al proprietario ed allo Stato.

E similmente concludasi circa agli oggetti da usarsi in un paese: alcuni suggeriscono di adoperare materie indigene, senza osservare che quando sono costose conviene assai più cangiarle con materie estere di poco prezzo, mentre così si hanno gli oggetti occorrenti, ed innoltre un soprappiù in denaro: nessuno direbbe d'adoperare delle stoffe di seta per coprir barche o per far vele, imperocchè costano molto, e col loro prezzo si hanno delle vele di tela, ed innoltre si ha un grande vantaggio in denaro. Rinunziare ad una lucrosa coltivazione per applicarsi ad altra meno profittevole; usare materie costose invece di economiche, e tutto ciò per non trafficare, è una cattiva speculazione. Il buon senso vuole invece che si proseguano le coltivazioni vantaggiose, e si adoprino le cose di minor prezzo, esportando ciò che produciamo in abbondanza od ha un gran prezzo, ed importando ciò che scarsamente potremmo produrre, od è di poca spesa.

Digitized by Google

Nè dicasi che tali conseguenze riguardano solo lo scopo di aver molto denaro in paese, il che, secondo i moderni scrittori d' economia, è di poco o nessun vantaggio: come si potrebbe indurre tra le altre cose, anche da ciò che i paesi i quali possedono molte miniere di metalli preziosi sono appunto i più poveri: imperocchè quanto dicemmo sarebbe esatto anche se l'aver molto denaro fosse di nessuna utilità: infatti il proprietario del prodotto di 1200 fr. in frumento, invece di cambiar parte del suo grano in olio, e cambiare il resto in denaro, può ritenere il resto del grano presso di se, o cambiarlo con altre derrate: chi produce 1200 fr. in grano invece di 1000 fr. in olio, si trova come se avesse prodotto quei 1000 fr. in olio, più 200 fr. in grano, onde ha un guadagno, anche astrazion fatta dal denaro, anche badando solo alla maggiore quantità di oggetti utili. E tal guadagno facilmente vedesi altresì in chi adopera oggetti economici anche esteri, in luogo di indigeni ma costosi.

Da quanto si è detto si può concludere che gli è erroneo il suggerimento di incoraggiare con tasse sulle estere derrate, od altrimenti, la coltivazione dei prodotti agri-

Digitized by Google

coli scarsi fra noi, anzichè quella di altri abbondanti; e che erroneo gli è similmente l'incoraggiare l'uso di certi prodotti agricoli indigeni a preferenza di altri d'origine straniera.

Da quanto si è fin qui detto non devesi trarre per conseguenza che la tassa o dazio sul vino estero sia dannosa come incoraggiante la coltivazione poco vantaggiosa delle viti; imperocchè, primo: la coltivazione delle viti, massime a norma di certi metodi, non esclude la coltivazione a grano del terreno sottoposto, e di poco ne diminuisce il prodotto; secondo: la coltivazione delle viti è di quelle che sono trascurate per incuria e poca cognizione, benchè ben diretta sia vantaggiosissima, ed ha quindi bisogno d'incoraggiamento, non per supplire ad un piccolo prodotto, ma per rimediare all'indolenza ed ignoranza di molti coltivatori; terzo: il dazio sul vino deve poi risguardarsi anche siccome imposta o tassa sontuaria, mentrè cade su d'un oggetto non indispensabile, e del quale giova quindi con una discreta carezza diminuire alquanto il consumo. Non bisogna infatti credere che i dazj sieno tutti della classe dei così detti dazj protettori della industria

Digitized by Google

interna d'uno Stato; alcuni sono vere tasse sontuarie, ossia frenanti il lusso; tali p. e. le tasse o dazj sul caffè e le droghe, dazj che non sono stabiliti per incoraggiare una produzione fra noi impossibile, ma per trarne un ricavo e per diminuire la compera di oggetti che non essendo necessarj, possono benissimo sopportare una tassa a favore dell'erario, mentre il rincarimento, come contrario ad una spesa pressochè inutile, è vantaggioso.

Diverse circostanze possono suggerire dei cangiamenti di coltivazione; noi ci limitammo solo a mostrare che il motivo di sminuire le importazioni non deve far incoraggiare certe coltivazioni a preferenza di altre: perciò quanto dicemmo in punto alla produzione del vino, che non esclude altre coltivazioni, che è trascurata solo per indolenza e poche cognizioni, e che riguarda poi un consumo non indispensabile, non toglie, come si vede, la massima generale di non doversi incoraggiare certe coltivazioni a preferenza di altre più produttive, come pure di non doversi favorire il consumo di cose costose anzichè quello di oggetti di poco prezzo.

Z.

Digitized by Google

FACILITAZIONI

NEL TRASPORTO PER TERRA DEI VIAGGIATORI E DELLE MERCI.

I mezzi di trasporto per terra furono in questi ultimi anni sì variamente migliorati, che apportarono in alcuni della confusione nell'apprezzarne la distinta utilità; per lo che crediamo utile di farne qui il soggetto d'una breve disamina. Si è trovato il modo di applicare la forza espansiva del vapore a movere i carri; e si trovò pure il mezzo di facilitare moltissimo il moto di questi, facendoli correre su strade di ferro. Dietro ciò alcuni badando solo alla prima di queste scoperte, poco apprezzano il vantaggio delle strade di ferro: altri a queste sole vogliono applicate le carrozze a vapore. A nostro parere entrambe queste scoperte sono utili e da non trascurarsi, ed è perciò che lodammo (fasc. di agosto 1832) l'applicazione delle carrozze a vapore alle strade ordinarie, ed enumerammo altresì (fasc. di

Digitized by Google

sett. ed ottob. 1833) i principali vantaggi delle strade di ferro. I vantaggi di queste scoperte sono affatto distinti; mentre l'utilità delle carrozze a vapore consiste nell'applicazione di un nuovo movente più economico in certi casi per far correre i rotanti, quella delle strade a rotaje nella grande facilità di trasportare un peso con un dato movente: l'una invenzione riguarda il variare la forza motrice ed il renderla in alcuni casi meno dispendiosa; l'altra il diminuire la resistenza. Ove poi quella economia venga combinata colla diminuzione d'attrito, ne vengono i vantaggi che ora si ammirano nelle carrozze a vapore sulle strade di ferro.

Nè l'invenzione delle strade di ferro deve scoraggiare dall'applicare le carrozze a vapore alle strade ordinarie, nè la possibilità di quest'ultima applicazione deve scoraggiare menomamente dal costrurre delle strade di ferro. Imperocchè queste strade non si costruiscono che laddove il passaggio di viaggiatori e di merci basti a pagare almeno l'interesse della occorrente spesa da farsi, spesa non enorme, ma pure considerevole: le strade p. e. da una capitale alle città di provincia offrono un vantaggio

Digitized by Google

bastante a farle costrurre di ferro; così pure sono profittevoli le strade di ferro da una ad altra città di provincia, in certe circostanze di città al mare, di città manifatturiere ecc.; restano quindi tutte le altre strade comunali non solo, ma quasi tutte eziandio quelle da una città ad un' altra, le quali si possono far percorrere dalle carrozze a vapore che valgono anche a salire le erte che rinvengonsi in queste strade. Più; abbiamo veduto (fasc. di agosto 1832) che le carrozze a vapore, anzichè a cavalli, convengono particolarmente ai privati piuttosto che agli intraprenditori di diligenze, poichè i privati hanno vantaggio nella manutenzione per la niuna spesa nel tempo in cui non adoprano le carrozze a vapore, vantaggio che non hanno gli intraprenditori di diligenze, le quali non restano oziose. E quand' anche la forza delle carrozze a vapore costasse, dove è caro il combustibile, maggiore spesa che quella dei cavalli, quand' anche non si potessero impedire completamente i guasti che soffrono esse carrozze sulle strade ordinarie, la circostanza di non ispendere che quando la macchina è in moto, renderà sempre convenienti esse carrozze pei privati che le adoperano di

Digitized by Google

rado. D'altronde nessun privato troverà delle guide di ferro nelle strade comunali che deve percorrere; giova quindi introdurre le carrozze a vapore adattabili alle strade ordinarie. La spesa delle macchine non eccede poi di molto quella di bei cavalli di forza corrispondente; e si ha un grande vantaggio nel risparmio di cure e di spese di mantenimento, come si è veduto.

Ma la possibilità di applicare con economia alle strade ordinarie le carrozze a vapore, deve poi ancor meno ritenere dal costrurre le strade a guide di ferro; diciamo la possibilità, perchè non si è ancora ben provata la certezza di superare od anche solo diminuire gl'inconvenienti del guasto delle macchine sulle strade ordinarie, inconvenienti rinfacciati da un celebre ingegnere inglese. In ogni caso le strade di ferro danno un sommo vantaggio, perchè fanno risparmiare nove decimi della forza motrice; egli è perciò che nel modo stesso che le diligenze a cavalli sulle strade di ferro, come a Lione ed in America, offrono una grandissima utilità in confronto alle diligenze a cavalli sulle strade ordinarie; così pure le carrozze a vapore sulle strade di ferro offrono un grandissimo vantaggio

Digitized by Google

a fronte delle carrozze a vapore sulle strade ordinarie; anzi presentano ancora maggiore superiorità di vantaggi al confronto, in quanto che sulle strade comuni le carrozze a vapore anche migliorate esigeranno sempre più frequenti riparazioni di quelle poste sulle guide di ferro. Le carrozze di qualsiasi genere sulle strade di ferro esigono, per esser mosse, un decimo soltanto della forza necessaria sulle altre strade: si può in conseguenza diminuire moltissimo la spesa di trasporto: ed è questo che importa; non si tratta di un esperimento di diletto, ma di utilità e di risparmio; se adunque le carrozze delle strade di ferro conducono le merci ed i viaggiatori con tenuissima spesa in confronto delle altre carrozze, la quistione è decisa; e ciò massime per le merci, nel cui trasporto si bada esattamente alla spesa, e che danno i tre quarti del guadagno per una strada. Per dire se un mezzo di trasporto è utile, bisogna sapere quanta forza si esige per un dato peso da trasportare, e quante riparazioni convien fare alle macchine in un dato tempo: e finora non ci è detto di quanti cavalli sia la forza per trasportare in carrozze a vapore sulle strade ordinarie una quarantina

Digitized by Google

di persone. Ciò che importa è di condurre, non poche persone colla forza di molti cavalli, ma molte persone con poca forza e spesa. Sulle strade di ferro un cavallo trascina a gran corsa 36 persone; ora siamo ben lontani sulle strade ordinarie dal condurre in carrozze a vapore una quarantina di persone colla forza di un cavallo; ed anche, ove per impossibile, si ottenesse questo effetto, neppure allora dovremmo scoraggiarci dall' introdurre strade a rotaje; perchè se si troverà un movente che sulle strade ordinarie trasporti colla forza d' un cavallo 40 persone, applicandolo alle strade di ferro ne trasporterà coll' eguale forza in circa 400. Scoraggiare dalla costruzione delle strade di ferro perchè si sono inventate le carrozze a vapore per le strade ordinarie, gli è lo stesso come se quando si inventarono gli assi di ferro ben torniti per le ruote delle carrozze, si avesse dichiarato che non conveniva più migliorare le strade, poichè colla nuova invenzione si andava discretamente anche sulle strade mediocri. Ognuno avrebbe detto: « se si va discretamente colle nuove assi sulle strade mediocri, molto meglio si anderà sulle strade migliorate, e quindi convien perfezionarle: »

Digitized by Google

lo stesso dicasi ora: se si va discretamente colle carrozze a vapore sulle strade ordinarie, molto meglio e con somma economia si anderà e si va effettivamente sulle strade di ferro, e quindi convien costruirle. D'altronde la somma utilità delle strade a rotaje è provata dalle somme che si destinano a costrurle. Le carrozze a vapore sulle strade ordinarie, e tutte insieme le altre numerosissime invenzioni industriali fatte da un secolo a questa parte, non hanno determinato delle spese uguali a quelle ordinate per le strade di ferro che si sono costrutte o che si stanno costruendo.

Z.

Digitized by Google

FACILITAZIONI NEL CONTEGGIO.

Non essendo abbastanza noto, benchè matematicamente dimostrato esatto, il metodo per fare sulle dita le moltipliche dei numeri inferiori al dieci, crediamo qui utile di riferirlo, onde s'insegni ai fanciulli. Consiste esso nell'elevare tante dita di una mano di quante unità l'un numero oltrepassa il 5, e tante dita dell'altra mano di quante unità oltrepassa il 5 l'altro numero: si sommano queste dita innalzate, e danno le decine; si moltiplicano le dita restate chiuse, e danno le unità da aggiungersi: così per moltiplicare 7 per 8, si alzano due dita d'una mano e tre dell'altra; si sommano queste dita, e fanno 5, che indicano 50; si moltiplicano le tre dita chiuse d'una mano colle due dita chiuse dell'altra, e si ha 6, che aggiunto all'altro numero dà 56, risultato della moltiplica dei due numeri sopra indicati.

Ci sembra utile anche un'altra facilitazione che riguarda l'addizione o somma; ed è infatti da qualcuno praticata: talvolta nelle

Digitized by Google

addizioni a molti numeri e colonne avviene che nasce in sull'ultimo dell'operazione un dubbio di sbaglio, e bisogna ricominciare tutto il lavoro: si è quindi trovato comodo il segnare i numeri che si trasportano da una in altra colonna, per non avere, in caso di dubbio, che a rinnovare l'addizione di una sola colonna. Per es. sommando i seguenti numeri 46575
se quando abbiamo sommato l'ul- 28334
tima colonna composta di 4, 2, 9, 97657
ci nasce un dubbio di aver errato ——
in questa stessa colonna, col me- 172566
todo ordinario bisognerebbe rico- 2111
minciare tutta l'operazione, perchè non ci ricorderemmo più del numero importato dall'altra colonna; invece col metodo che accenniamo viene notato sotto questo numero importato, onde non resta a rifare che la somma della colonna ove credesi avere errato, ed evitasi così un'operazione talvolta assai lunga.

G.

Digitized by Google

SULLA DISTRIBUZIONE DELLE FIGURE

NELLE TAVOLE IN RAME.

Dilettandoci noi alcun poco di scienze naturali, ebbimo spesse fiate a rinnegare la pazienza a cagione della difficoltà che trovammo a rintracciar le figure sulle tavole che stanno d'ordinario in fine alle opere di fisica, di chimica, o di simili scienze. Cagione principale di siffatta difficoltà è l'uso troppo generale di disporre tali figure, comechè numerizzate, in un ordine diverso affatto da quello dei numeri onde sono contrassegnate, anzi in nessun ordine che meriti un tal nome, e piuttosto in un completo disordine, altro riguardo non avendo chi le figure in sulle tavole dispone, che di approfittare d'ogni menomo spazio lasciato tra le precedenti figure per inserirvene a dritto o a torto un'altra, che per avventura nulla ha a che fare colle prime, e porta un numero lontano forse di qualche decina da quelli delle sue circonvicine. Così, a modo d'esempio, in una tavola

Digitized by Google

presso la figura segnata 30, invano cercherai quella marcata 31; ed in sua vece ti salteranno agli occhi tutt' all' intorno i numeri 36, 40, 48; e se ti farà d' uopo proprio il 31, dovrai andar ben lungi a ricercarlo, e non sì tosto verratti fatto di rinvenirlo. Ed un tal inconveniente trovasi in egual grado, se non forse in maggiore, anche nelle tavole contenenti figure geometriche o trigonometriche, nelle quali poi se trovasi per giunta, come non di rado accade, qualche lettera sbagliata, non ti è più possibile cavare da quel che leggi costrutto alcuno, e sei al caso di mandar al malanno l'autore, e buttar il libro sul fuoco.

A rimedio pertanto del primo inconveniente (non del secondo, a cansar il quale non altro richiedesi che un po' d'attenzione), proponiamo un mezzo, che forse non piacerà agli stretti calcoli dell' economia, ma che sarà, lo speriamo, dal buon senso approvato. Consisterebbe questo nel dividere la tavola in tanti spazj rettangolari progressivamente numerizzati, entro i quali si porrebbero le corrispondenti figure, che in tal modo a tutto bell' agio si potriano dallo studioso rinvenire. Non sarebbe neppure necessario che tali spazj fossero eguali fra

Digitized by Google

loro, e si potrebbero benissimo adattare alla maggiore o minor dimensione delle figure istesse. Vero è che adottandosi questo nostro divisamento, viensi ad occupare colle figure in discorso alquanto più di spazio, di quello che se ne occupi col metodo ordinario, e quindi ad impiegare qualche foglio di più; ma un siffatto tenuissimo danno viene abbondevolmente compensato dalla molto maggiore facilità e prestezza che si procura al giovane studioso, d'ordinario alquanto impaziente, di ritrovare ciò ch'egli brama, e che gli fa mestieri per la propria istruzione.

Sebbene, a che addurre il riguardo di tipografica economia, il solo, che si possa opporre a questa nostra idea, se in tante altre occasioni non vi si bada punto nè poco? E dov'è infatti l'economia in tante edizioni di lusso, eseguite in carta velina, levigata, cilindrata, e che so io, con una spanna di margine, che costano il triplo, o il quadruplo, e non sono allo studioso niente più proficue di quello il siano le modeste edizioni delle opere istesse? Si cacci dunque in bando questo meschino riguardo, massimamente allorchè si trova, come nel caso nostro, un abbondante com-

Digitized by Google

penso nella maggiore facilità e speditezza di rinvenire quello che si ricerca, e senza di che, ne' libri di matematica soprattutto, inutile riesce tutto il restante, e inutilmente gittasi tempo e fatica.

Sarebbe eziandio molto a desiderarsi che in cosiffatti libri adorni di tavole in rame, si adottasse generalmente la pratica, che già in molti vedesi adoperata, di disporre per modo le figure sulle medesime, che non vengano in gran parte celate dai fogli del libro allorchè questo si chiude, il che obbliga a chiudere ed aprire alternativamente, ed in varj luoghi il libro, con non piccola noja ed imbarazzo del poco paziente lettore, il quale per soprappiù non può con facilità, come pur sarebbe necessario, riscontrare la figura con quanto va leggendo nel testo. Ad ovviare al qual inconveniente opportunissimo riesce il lasciare nella tavola uno spazio vuoto, che corrisponda ad una pagina del libro, in guisa che quando esso è chiuso, e la tavola spiegata, le figure tutte sporgano al di fuori, e non ne rimanga parte alcuna nascosta dai fogli del medesimo. Allora si apra pure il libro a luogo opportuno, che si avrà sempre la figura sott' occhio, onde a luogo e tempo riscon-

Digitized by Google

trarla col testo, senza mai perder quest' ultimo di vista. A questo proposito amiamo di ricordare aver avuto occasione di osservar con piacere messe ad effetto, almeno in gran parte, le nostre idee, in una buona traduzione francese di altra delle opere immortali del gran Neutono, il Trattato, vogliam dire, dell' Ottica. Anzi in questa osservammo di più che il valente traduttore, onde risparmiare a' suoi leggitori il lieve incomodo di ritornare alcuni fogli indietro a ripigliare una figura già prima spiegata, andava ripetendo la medesima in varie tavole distinte, occorrendo, anche più e più volte. Noi tanto non pretendiamo dagli autori nostri o fisici, o matematici, o naturalisti, ch' essi sieno; ma ne sembra che nel secolo dei lumi non dovrebbesi rigettare il semplicissimo mezzo da noi suggerito, onde meglio e più prestamente illuminare le menti dei giovanetti, quanto avidi di sapere, altrettanto insofferenti d'ostacoli, e schivi della fatica.

L. V.

Digitized by Google

ESPERIENZE CHIMICHE

SUGLI ASPARAGI.

Le proprietà saporose e medicinali degli asparagi hanno eccitato varie persone a farli oggetto di sperienze e d' analisi; ma generalmente sbagliarono la strada, credendo avere ottenuto i principj attivi degli asparagi col mezzo di decozioni acquee o della spremitura. Gli è perciò che a rettifica di queste false idee riportiamo qui alcune sperienze da noi fatte su questo argomento.

Gli asparagi bolliti nell' acqua non comunicano ad essa che un leggier gusto dolciastro, ma non il loro vero sapore, a meno che colla prolungata cottura non vengano quasi spappolati; nè altro che un liquido dolciastro si ottiene spremendo gli asparagi bolliti. Gli è perciò che il metodo proposto da alcuni per ottenere un siroppo di cime d' asparagi, non ottiene il suo scopo di estrarre e conservare il principio saporoso degli asparagi stessi.

Digitized by Google

Da alcune sperienze chimiche inserite, alcuni anni sono, negli Annali di Chimica di Francia, risulta che l'aceto bollito coi suddetti vegetabili ne estrae la sostanza saporosa, che precipitata cogli alcali dà un deposito verde oscuro alquanto deliquescente e di odore nauseante: tali risultamenti trovammo confermati dalle nostre sperienze.

È noto innoltre che il burro fuso, in cui siano stati gli asparagi per qualche tempo, acquista le loro qualità. In vista di ciò sperimentammo se anche gli olj estraevano il principio saporoso, ma trovammo che ciò non accadeva; non era dunque la parte oleosa del burro che estraeva la sostanza saporosa degli asparagi, ma qualche altra parte costituente, che conchiudemmo fosse l'acido butirico, così chiamato dalla sostanza che lo contiene.

Gli acidi sono adunque il vero solvente della sostanza saporosa degli asparagi; l'aceto ce ne sembrò un ottimo solvente, che colla bollitura privava quasi totalmente gli asparagi anche del color verde, lasciandoli di un colore bianco rossiccio. Trovammo però alterata con tale soluzione la suddetta sostanza saporosa, che invece si scioglie tal quale nel burro. Essa sostanza non co-

Digitized by Google

lora sensibilmente i solventi acidi, ma precipitata ha un colore verde scuro.

Volendo conservare detta sostanza, si può quindi servirsi di un leggiero acido, o meglio di burro fuso, che si conserva, come è noto, lungo tempo; converrà però sperimentare se la sua combinazione con quella sostanza facilita l' alterazione dell' uno o dell' altra: si potranno anche conservare gli asparagi facendoli bollire e seccare.

L.

Digitized by Google

1

SUI POMI DI TERRA.

La sperienza degli ultimi due anni ci mostrò essere assai vantaggioso il piantare i pomi di terra nel frumento o nella segale, massime in un campo stato vangato. Oltre che i pomi di terra così coltivati danno un buon prodotto, si ha anche il vantaggio di risparmiare le arature in un' epoca di moltissime occupazioni pei contadini.

Per coltivare in tal modo i pomi di terra, si aspetta a piantarli in aprile, poco prima che cominci a formarsi il gambo della spica. A quell' epoca si piantano i pomi di terra nel campo alla solita distanza fra un ceppo e l' altro di frumento, e si abbandonano così fino alla mietitura del grano. Risparmiati allora nel mietere i gambi dei pomi di terra, si sarchia il terreno, e dopo qualche tempo si rinnova la sarchiatura, rincalzando, ossia accumulando la terra attorno agli steli come si fa col melgone. Potendo, è meglio sarchiare e rincalzare la terra un' altra volta ancora.

Digitized by Google

Per tale maniera di coltivazione giova servirsi di pomi di terra non precoci, essendo anzi meglio che vegetino alquanto tardi. Converrebbe quindi a tale uopo servirsi della varietà tardiva che occorse d'avere ad un nostro contadino, che piantò dei pomi di terra Shaw del secondo raccolto, i quali diedero una varietà tardiva a germogliare, che può essere per alcuni titoli utile a coltivarsi. Infatti essa dà un buonissimo prodotto in quantità, ed è forse ancor migliore in bontà della primaticcia, atteso il suo maturare in tempo fresco, favorevole, come è noto, alla bontà degli ortaggi: si conserva più a lungo, ed è la più idonea per avere da un campo un secondo ricolto, sia piantando i pomi di terra dopo mietuto i grani, sia piantandoli nel campo stesso durante la vegetazione dei cereali. Questa maniera di coltivazione è molto utile, massime negli anni che, siccome l'ora trascorso, hanno un autunno piovoso, nocivo ai grani di secondo raccolto; tali stagioni sono invece favorevoli al pomo di terra, che ama il tempo fresco.

Alcuni pretendono che giovi piantare i pomi di terra intieri, e che non occorra rincalzarli; ma fino a nuove e più ripetute

Digitized by Google

sperienze noi esitiamo ad ammettere tali proposizioni. Piantando interi i pomi di terra se ne consumano di più; innoltre dei contadini che coltivano piuttosto in grande questi vegetali, ci affermarono che il pomo di terra fa tanto più presto dei tuberi quanto più presto imputridisce il pezzo di pomo di terra piantato, e che quindi trovavano meglio a piantare essi pomi di terra tagliati a piccoli pezzi. Quanto al rincalzarli, l'esempio del melgone che esige la rincalzatura, ci fa ritenere (fino che non siasi con esperienze ripetute provato il contrario) che giovi anche per essi. In tempo di abbondanza servono poi i medesimi a dare dell'amido, o fecola, ed a nutrire il bestiame. È importante l'attendere a migliorare con buona scelta di varietà e di coltivazione la bontà del prodotto, mentre da questa dipende quanto dall'abbondanza del raccolto l'utilità di tale coltivazione. La scelta di buone varietà per piantare e quella di un terreno idoneo, cioè sabbioso, giova moltissimo a preservare il prodotto da un sapore meno buono, che in certe annate acquista, ed a renderlo farinoso e di facile cottura.

Il pomo di terra fu un vero benefizio per la Lombardia: esso vi fu portato dalla

Digitized by Google

Savoja dopo la metà del secolo scorso dal celebre Volta, che ne aveva concertato la coltivazione colla ingegnosa dama D. Teresa Ciceri di Como; questa coltivazione si estese dapprima nei loro possessi in Camnago, ed i loro contadini n'ebbero il premio dalla Società Patriotica di Milano: in seguito si diffuse e va tuttora sempre più estendendosi in Lombardia: tale coltivazione anderà diffondendosi ancor più per la grande sua utilità, sconosciuta solo da chi non ha fatto sperienze in proposito: varj Comuni che avevano tardato ad introdurre questa coltivazione, e che vi facevano molte obbiezioni, come è il solito per le cose nuove, coltivano ora molto in grande questo prodotto, ottimo preservativo contro la carestia.

Oltre al suo sapore generalmente gradevole ed alla sua qualità molto nutriente, il pomo di terra è anche saluberrimo; ed infatti nel settentrione d'Europa se ne fa grandissimo consumo, e non v'è quasi tavola dove non si trovi e resti dal principio alla fine del pranzo servendo come di pane. In Irlanda la maggior parte della popolazione vive per quasi tutto l'anno di soli pomi di terra, ed è bella e di gran vigore, e tanto sana, che la mortalità vi è

Digitized by Google

minore che nel resto dell' Europa. È quindi a suggerirsi l' introduzione di questo vegetabile ove è poco conosciuto; laddove si conosce, si raccomanda da se stesso: ed è pure importante il cercare di avere colla scelta delle varietà e dei metodi di coltivazione, dei pomi di terra sempre più abbondanti e di gradito sapore: la varietà Shaw o di due raccolti, della quale altra volta si è parlato, è una delle migliori, anche perchè mista con farina di frumento se ne fa un buonissimo pane, come si dirà altrove.

Volendo conservare dei pomi di terra per piantarli tardi, giova appigliarsi, come si disse, ai meno precoci; essi possono conservarsi per la piantagione fino in luglio, ed anche più tardi, se avessero tempo di maturare piantandoli dopo. Onde non crescano di troppo i germogli, convien tenerli in una stanza ben rischiarata e non accumulati, ma distesi, onde tutti sentano la luce che ne fa rinverdire i germogli e ne arresta la cacciata.

Z.

Digitized by Google

SULL'ALLEVAMENTO DEL BESTIAME.

La mancanza di foraggi ed il bisogno di tenere impinguate le proprie terre, ha forzato molti contadini dell'alto milanese a somma economia nel consumo di quelli, ed a grandissima attenzione per la cura del concime. Il metodo d'allevamento dei bestiami, del quale ora tratteremo brevemente, appartiene alle pianure dell'alto milanese, che scarseggianti di acqua, mancano di prati, e debbono supplirvi con foraggi artificiali, economizzati al maggior segno per avere terreno sufficiente alla produzione dei generi pel proprio consumo e pel pagamento del prezzo d'affitto che ivi generalmente è fissato in grani. La necessità, cotanto buona maestra, ha quindi fatto immaginare ed adottare generalmente un economico sistema nel mantenere il bestiame.

La disposizione delle stalle è ad un di presso come quella del Palatinato, già riferita nel fasc. di luglio 1833, e sono quindi sufficientemente capaci, e meno basse e soffocate di quelle del basso milanese; però non sono, a vero dire, tenute con tanta

Digitized by Google

nettezza e pulizia come quelle del Palatinato. Lo scolo delle stalle va a finire in un pozzetto particolare come utilissimamente usasi anche in Isvizzera: anzi in quest' ultimo paese il concime è riposto sopra piccole travi collocate sopra una specie di pozzo, che riceve le parti solubili in tempo di pioggia: fra noi però, per saggia misura sanitaria, dovendosi al più presto trasportare in campagna il concime, la pratica di tenere quest' ultimo pozzetto non è tanto necessaria. Il foraggio, anche quando è verde, è apprestato al bestiame sempre sminuzzato col *tritapaglie*, e misto con acqua: esso così nutre meglio il bestiame, e si ha quindi un risparmio: tagliando il foraggio se ne risparmia una grande quantità, anche perchè non viene gettato per terra nel volgersi che fa il bestiame, massime a cagione delle mosche: oltrecciò il cibo apprestato sempre coll' acqua è molto salubre, particolarmente pei cavalli, che guariscono spesso quasi completamente dalla bolsaggine. Si getta sotto il bestiame una grande quantità di paglia di segale, oppure della foglia o del brugo, e si netta la stalla solo due volte la settimana, con che si ottiene la paglia meglio sminuzzata e soppesta. Gli

Digitized by Google

alimenti consistono in foraggi di prati artificiali, e sono: trifoglio, foglie e cime di maiz, maiz seminato fitto, avena verde mista a veccia, ed erba medica troppo a dir vero trascurata; si consuma anche insieme la paglia di frumento tagliata e condita con farina di residuo di linosa, e talvolta con rape sminuzzate. Vedesi pertanto quanto sia economico questo sistema a fronte di altri che pur vengono commendati da ottimi scrittori. I contadini che praticano questo metodo affermano che tagliando il foraggio se ne risparmia per lo meno un quarto.

In questo modo i coltivatori dell'alto milanese, che generalmente mancano di prati, mantengono del bestiame in numero per lo meno eguale ai coltivatori della bassa Lombardia abbondantemente irrigata; ed innoltre ingrassano con molta facilità il bestiame istesso, senza mai pascerlo di fieno. Tali pratiche di curare il concime, e soprattutto di risparmiare il foraggio col tagliarlo e mischiarlo coll'acqua, meriterebbero di estendersi anche negli altri paesi meno scarseggianti di prati.

G.

Digitized by Google

9

SULLA COLTIVAZIONE DELLE VITI

Non essendoci occorso di vedere un trattato che ci soddisfacesse riguardante la coltivazione delle viti, crediamo conveniente di qui esporre il metodo di coltivazione praticato in una parte dell'alta Lombardia: descriveremo in seguito brevemente un altro metodo praticato nel paese più produttivo in vino sulle sponde del lago di Como, e finalmente il metodo generalmente adottato in Francia ed in Germania. Questi metodi di allevare le viti sono da lungo tempo praticati, ed il primo soprattutto è di molta economia: questo metodo lo esponiamo dietro la pratica d'un espertissimo coltivatore nostro vicino; gli altri dietro alcune nostre osservazioni e le informazioni eziandio che avemmo da valenti coltivatori.

La coltivazione della vite può dirsi la più produttiva ed insieme la più trascurata fra noi. Diffatti le terre a viti ben coltivate, come quelle sulle sponde del lago di Como, si vendono mille e più lire la pertica; quando si vuol indicare qualche sorgente

Digitized by Google

di gran ricavo, si paragona ad una vigna; e perfino nei giardini presso le grandi città, ove parrebbe che gli ortaggi dovessero per la loro carezza dare il principale ricavo, invece è la vite che rende di più. A malgrado di tale abbondante produzione, la coltivazione della vite è trascuratissima e, generalmente parlando, in gran decadenza e d'assai diminuita. Un gran numero di terreni fino dall'epoca del censimento portava il nome di vigna estirpata, e dopo quel tempo in più grande quantità ancora le viti vennero distrutte: noi conosciamo varj Comuni dove furono disfatti molti torchj da vino; in alcuno di questi Comuni i proprietarj fecero distruggere quasi tutti i loro torchj, e non hanno onde far lavorare i pochissimi che lasciarono sussistere; da ciò si può conoscere lo sterminio generale delle viti in Lombardia, ch'è ben lontano dall'essere compensato dalle poche nuove piantagioni di collina fatte per lo più in luoghi e con metodi che promettono poca durata nelle viti. Innoltre si ha poca attenzione anche per la buona scelta delle viti, di modo che il nostro paese, situato in clima che tiene il mezzo fra quello di Spagna e quello delle provincie Renane, paesi tanto

Digitized by Google

rinomati pel vino, offre vini di poco prezzo, i migliori dei quali ben di rado si possono vendere in ragione di una lira la bottiglia, quando in Francia si vendono tre ed anche quattro franchi alla stessa misura.

Una tale inferiorità nella quantità e qualità del prodotto è da ascriversi principalmente all'indolenza dei coltivatori, quasi tutti fittajuoli e quindi poco interessati nelle lunghe coltivazioni; è da attribuirsi altresì allo scoraggiamento per la frequenza della grandine, e più ancora alla poca cognizione dei metodi economici di coltivazione, poco noti anche agli scrittori nostri circa le viti. Diffatti i nostri scrittori non furono campagnuoli, e molti neppur proprietarj di vigneti, e non fecero quasi che copiare altri autori; alcuni fecero qualche sperienza, ma non fondandosi su d'un metodo già buono, poco poterono insegnare. La vita d'un uomo non basterebbe neppure per fare tutte le sperienze che riguardano una sola coltivazione: conviene quindi profittare delle sperienze dei secoli scorsi, e perciò osservare la coltivazione delle viti nei paesi dove è già pressochè perfezionata, come p. e. nell'alta Lombardia ed altrove. Gli è perciò che uno de' più recenti scrittori sulle viti (il conte

Digitized by Google

Verri) cadde in varj sbagli, partendo da supposizioni, anzichè unicamente da fatti, fidandosi di sperienze incomplete, e non conoscendo altra coltivazione di viti che quella del basso milanese, rinomato per tutt'altra produzione che per quella del vino. Nel mentre non possiamo che lodare la di lui ottima intenzione di promovere la coltivazione delle viti, crediamo utile di accennare alcuni degli errori in cui è caduto, perchè vengano schivati dai nostri lettori, e per non averne a parlare in seguito interrompendo i precetti di questa coltivazione.

È un errore p. e. il credere che la piantagione in vivajo debba riescir meglio alla primavera; è anzi conosciuto che i magliuoli guadagnano tempo se vengono piantati in autunno. Non devesi poi dare tanto leggermente la preferenza alle viti in confronto ai magliuoli, che, secondo la generale opinione, riescono meglio, ed alla cui piantagione conviene appigliarsi ove si possa fidare nella diligenza dei contadini; riesce però bene anche la piantagione delle vigne fatta con piccole viti, ed è preferibile ove non si possa fidare nella cura e pazienza dei contadini, e soprattutto ove il terreno è ombreggiato, nel qual caso non riescono

Digitized by Google

i magliuoli; questi non è poi assolutamente necessario che abbiano attaccato varj nodi di legno vecchio, riuscendo bene anche col solo nodo attaccato alla cacciata che si pianta, come si è verificato con esperienze: onde non è a dirsi pessima la pratica d'alcuni di piantare delle cacciate col solo nodo vecchio a cui sono unite.

È altresì troppo assoluto precetto il prescrivere che si debbano scegliere nei proprj vigneti le viti da propagare, quasi non fossero buone le straniere, che invece danno migliori vini ed in maggiore abbondanza; giova però sperimentarle prima in piccolo, per vederne la riuscita nei varj terreni, essendovi delle viti che esigono terreno pingue, e delle altre che riescono in terre magre.

Le propaggini si usano per rimettere dei vigneti ove i magliuoli adombrati perirebbero, e d'altronde si ha riguardo al pronto loro accrescimento; la pianta però da cui si traggono le propaggini soffre, onde non si deve permettere ai contadini di farne più del proprio bisogno.

I magliuoli, sia a posto, sia in vivajo, si usa lasciarli vegetare senza toccarli per due anni; onde il prescrivere di allevare

Digitized by Google

una sola cacciata, e di troncar dopo il primo anno la pianticella, è una novità non ancora provata buona dalla sperienza, e che è in contraddizione col fatto, che le piante lasciate stare si rinforzano di più, e colla asserzione dello stesso Verri, che se la cacciata d'una pianta è debole, per rinforzarla bisogna lasciarla stare: siccome la vite va tagliata al piede dopo il secondo anno od al più dopo il terzo, così è meglio prima lasciarla rinforzare onde cacci poi vigorosamente. Il voler poi che si rinunci alla produzione di biade nelle vigne è un errore, mentre ove la terra non sia affatto ingombra di viti, si possono benissimo coltivare i cereali, la cui coltivazione, che richiede ingrassi e zappature, non è nociva alle viti, anzi impedisce che vengano trascurate quelle operazioni.

Il suddetto autore non conosceva bene le proprietà della vite, anche per la scarsezza delle sue sperienze, dalle quali presto lo distolsero gl'impieghi. Egli si maraviglia infatti che le prime gemme dei tralci, benchè più vigorose, producano poca uva, e non s'avvede che appunto per il loro vigore ne producono poca, e che appunto per levare la forza ai tralci da frutto si

Digitized by Google

piegano orizzontalmente e meglio all'ingiù per aver uva; che per lo stesso oggetto i migliori coltivatori torcono i tralci dove li piegano, oppure fanno lor fare un semicerchio o collo; che per lo stesso oggetto i giardinieri piegano i rami degli alberi onde facciano frutto, mentre per fruttificare si esige una cacciata che abbia forza, ma che sia così piegata o contorta che il sugo non vi circoli troppo liberamente, con che produrrebbe soltanto delle foglie come fanno le cacciate che si alzano perpendicolari: è singolare che questo principio fondamentale sia sfuggito al Verri; egli attribuisce il poco prodotto delle prime gemme al cattivo taglio delle femminelle o piccole messe dei tralci: ma questo è dimostrato falso dal fatto, perchè le cacciate della vite allevata ad oppio, oppure ben fornita di pali, non offrono che poche femminelle ove non sieno vigorosissime, eppure vi si verifica lo stesso fenomeno di poca produzione nelle prime gemme più vigorose ove il tralcio non sia ben contorto od aggirato. Le femminelle non si hanno che quando i tralci o sono vigorosissimi, o non sostenuti si piegano, e nelle curvature danno delle piccole cacciate: dove poi vi sono queste femminelle,

Digitized by Google

poco prodotto si può sperare, perchè le gemme hanno già dato la loro cacciata, che doveva fruttificare l'anno susseguente. Se poi i contadini sperano molto nelle ultime gemme dei tralci giovani e nelle prime delle cacciate sui vecchi tralci, hanno ragione, perchè in questi le cacciate sono piccole, e non hanno troppa forza.

Il volere che le viti debbano in un solo anno salire al giogo, ossia alla loro stabile altezza, è pretesa biasimata generalmente e non da assecondarsi, essendo provata nociva tale pratica dal fatto, per quanto il Verri si studj di sostenere il contrario. L'alzar molto una pianta, massime tutto in un tratto, è cosa nocevolissima, poichè la pianta langue e caccia poco; e se, come avviene sovente, la vite, traendosene più d'un tralcio, s'ingrossa poi di più in alto che abbasso, essa deperisce: gli alberi devono crescere piramidalmente in grossezza per essere vigorosi. Nè valgono in contrario le sperienze del suddetto autore, che probabilmente profuse l'ingrasso e le cure, e non conobbe quindi il danno del suo metodo nelle brevi sue osservazioni; imperocchè il danno di questo superiore ingrossamento qualche volta aspetta molto a veri-

Digitized by Google

ficarsi; così dei castagni aspettano varie diecine d'anni prima di perire per un innesto di qualità troppo rigogliosa: innoltre è sperienza di varj nostri coltivatori, che in circostanze uguali si ottiene dalle viti alzate a poco a poco molto prodotto, e da quelle alzate ad un sol tratto pochissima uva e scarse cacciate, oltre al suddetto danno per la pianta. In fine le viti antichissime, che conosciamo, di grandissimo prodotto, si conosce che vennero alzate a poco a poco: dobbiamo quindi attenerci a questo partito sicuro, tanto più che le viti alzate a poco a poco, essendo piccoli i tagli che si fanno, restano diritte, ed offrono un piede più fermo.

Altra novità da non approvarsi è quella proposta di far produrre al tronco della vite delle braccia. Se ciò è utile in altre piante che si vuol render ramose e si regolano in diverso modo, non lo è nella vite, in cui non si cerca che di avere delle vigorose cacciate rinnovate annualmente. Ora anche in altri alberi dai quali si vogliono solo delle forti cacciate, si usa a tagliare gli alberi stessi costantemente nell'istesso posto, dove formano una bella corona di gemme od occhi; come vedesi nelle roveri,

Digitized by Google

nei salici, ed altre piante a *gabbe.* Innoltre il cominciare a formare la vite colle braccia come si vorrebbe, è dannoso, perchè la vite, massime quando è giovine, vuol esser poco caricata, e quindi non deve mantenere due braccia e due tralci: più, le cacciate di queste braccia restano alquanto lontane dal sostegno, e non vi si arrampicano quindi facilmente: le cacciate poi provenendo da una vite che ha già sofferto una piegatura, non sono vigorose, e non si hanno neppur sempre se non andando più avanti colle braccia ed accrescendo gli inconvenienti: il luogo dove caccia meglio la vite è sul tronco non piegato; è d'altronde contradditorio il raccomandare di tener dritta la vite, e poi voler le cacciate da un braccio piegato: in fine le viti antichissime e molto produttive, che conosciamo, non hanno braccia, onde non conviene abbandonare la maniera più certa per un nuovo metodo.

Così non crediamo che, senza appoggio d'esatte sperienze, si debba sostituire per i tagli la tanaglia al falcetto, mentre quella schiaccia talvolta il legno da tagliarsi. Così poi troviamo erroneo il criticare il proverbio di far povera la vite, mentre esso è giustissimo, ed i contadini mancano anzi

Digitized by Google

nel seguirlo, e caricano dannosamente le viti. Conviene invece inculcar bene quell' assioma a preferenza di minute attenzioni, facili ad immaginarsi e che si rinchiudono nel precetto di aver diligenza e cura per la vite. In varj luoghi dell' alta Lombardia i contadini sono più trascurati che ignoranti, massime per certe attenzioni; diffatti hanno buoni principj, e quando hanno delle viti in proprietà le regolano piuttosto bene. D' altronde il deperimento delle viti proviene da tutt' altro difetto che dalla trascuranza di quelle minute attenzioni: proviene dal caricar troppo la vite, dal troppo alzarla, massime ad un tratto, dal lasciare a frutto i vecchi tralci, dal non piantar la vite profondamente in terre leggiere, e massime dall' aver delle viti che sono biforcate, sicchè una sola radice deve mantener due piante, il che nella vite è nocevolissimo.

Il prescrivere di fare i tagli rotondi è erroneo, perchè i tagli devono essere obliqui, quand' anche non siavi l' oggetto di fare scolar l' acqua: il taglio obliquo se offre maggiore superficie, offre anche maggiore circonferenza di pelle per coprire la ferita, ed innoltre si presta meglio a far coprir questa, mentre si diminuisce la parte

Digitized by Google

del legno ch'è opposta alla gemma e ch'è più tarda a ricoprirsi. Il fatto prova che non solo è men buono il taglio rotondo, ma ch'è molto nocivo. E qui gioverà notare il principale difetto degli scrittori agrarj di voler parlare dietro supposizioni e non dietro sperienze. Infatti il Verri p. e. ora dice che non vede ragione per fare una cosa, ora che gli sembra d'aver dato le regole più ragionevoli ecc. Ma le ragioni conviene dedurle dai fatti, non potendosi indovinare per presunzione. Nessuno avrebbe creduto, se il fatto non lo avesse indicato, che i rami degli alberi ed i tralci delle viti devono essere piegati per dar più grande prodotto: nessuno avrebbe supposto, senza averne prova, che la vite soffre moltissimo ad esser biforcata, a dar quando è giovine più d'un tralcio da frutto, a trarsene delle propaggini, a lasciarsele i tralci degli anni antecedenti, a lasciar arrampicare le cime dei tralci; ed è perciò che gli scrittori di agricoltura, mancanti in generale di sperienza, non avvertirono tali cose, ma si perdettero a dettare minute cure di pochissima entità od evidenti per se stesse, come di non guastare le radici coi pali ecc. Ma oltre alle proprie sperienze, necessita anche

Digitized by Google

la cognizione dei migliori metodi già adottati in alcuni paesi, cognizione che supplisce all'impossibilità di tentar tutte le modificazioni di una coltivazione, ed insegna delle regole già buone che si possono con esperienze ridurre alla perfezione. Così nelle scienze non si tentano delle sperienze a caso, ma si parte dalle cognizioni che già si hanno.

L'agraria è, malgrado la sua grande importanza, meno bene trattata delle scienze naturali, perchè quelli che la conoscono per pratica non ne scrivono, e chi ne scrive non è ordinariamente coltivatore di professione: generalmente sono dei cittadini che insegnano ai campagnuoli a lavorar le campagne. Onde evitare gli errori di un tale sistema, crediamo sia necessario il consultare i coltivatori di maggior cognizione dimoranti in paesi dove la coltivazione è già lodevole, e dove con lunghe osservazioni ed esperienze poterono migliorare dei metodi già buoni. Gli è perciò che riportiamo la descrizione del metodo di coltivar le viti ad *oppio*, metodo fra noi altrettanto antico che buono, e migliorato dietro sperienze di più di cinquant'anni dal coltivatore istesso cui dobbiamo gli articoli, già da noi pubblicati, sul frumento, sul vino e sui boschi.

Z.

Digitized by Google

ESTRATTI

DAL

MÉMORIAL ENCYCLOPÉDIQUE.

Della utilità delle strade di ferro per la difesa del territorio.

In una memoria sulle strade di ferro considerate sotto il punto di vista della difesa del territorio, i signori Lamé e Clapeyron dopo avere mostrata l'inutilità delle fortezze nel sistema della tattica moderna, la superiorità che danno in oggi il numero, la mobilità ed il coraggio, mostrano i vantaggi che la Francia ritrarrebbe durante una guerra difensiva da numerose strade di ferro che unirebbero i grandi centri di popolazione del regno colla capitale. Così essi fanno vedere la rapidità che questo mezzo di comunicazione darebbe ai movimenti delle truppe e del materiale da guerra; con quale facilità e quale vantaggio si condur-

Digitized by Google

rebbero sul luogo del combattimento o su qualche punto minacciato delle guardie nazionali o delle truppe fresche ed ancora sotto l'influenza della esaltazione morale che provoca un' ingiusta aggressione. Gli autori tracciano in seguito il piano della rete di strade di ferro che bisognerebbe stabilire in Francia per la sua difesa, le precauzioni e le misure da prendersi nel loro stabilimento; poi applicano il loro sistema a diversi esempj. Finalmente entrando in alcuni dettagli numerici, essi provano che un' armata di 20000 uomini di fanteria, di 5000 uomini a cavallo e di 60 pezzi da cannone non peserebbe che 4536 tonnellate, e non occuperebbe in lunghezza sulle rotaje che 9270 metri. Cento macchine locomotive basterebbero per imprimere a quest' armata una velocità di sei leghe per ora; il prezzo del trasporto, comprendendovi solamente le spese in combustibile, può essere valutato a quattro centesimi per tonnellata e per kilometro. Così si trasporteranno 25000 uomini alla distanza di 100 e più leghe in 24 ore per 72480 franchi. (Vedasi il Giornale delle Scienze militari, fasc. d'ottob. 1833).

Digitized by Google

Nuovo vaggone per le strade di ferro.

Il sig. Arnoulli nel progetto che ha pubblicato di una strada di ferro da Parigi a Lione passando da Troyes e Digione, ha indicato come mezzo d' assicurare la buona riuscita dell' intrapresa un importante cangiamento ch' egli propone nel sistema di costruzione dei vaggoni (specie di carri): un cavallo od un motore qualunque potrebbe, col mezzo di questo vaggone così modificato, trascinare un peso tre volte più grande che col vaggone ordinario: le spese di trasporto diminuite nella stessa proporzione permetterebbero di stabilire delle tariffe di prezzi abbastanza bassi per far cessare la concorrenza d' ogni altro mezzo di trasporto. Il sig. Arnoulli ha in seguito fatto eseguire in grande questo vaggone, e vi ha successivamente aggiunti dei nuovi miglioramenti; esso ne ha ora fatto una prova ripetuta in presenza di diverse persone, e di cui ecco il risultato: il vaggone è posto sopra una corta strada di ferro messa a livello il meglio che fu possibile; il suo peso col carico oltrepassa 3000 kilogrammi. Un torno con ingranaggio che si colloca

Digitized by Google

successivamente alle due estremità della strada, vi fa andare il vaggone nei due sensi, ed un dinamometro indica la forza necessaria per procurare a questo vaggone un movimento uniforme e lentissimo. Con un meccanismo assai semplice si offre a piacere od il vaggone simile a quelli che esistono sulle differenti strade di ferro di Francia e d'Inghilterra, od il vaggone fornito delle nuove modificazioni, e si vede col paragone delle indicazioni del dinamometro, che la forza necessaria per tirare il vaggone modificato non è il terzo di quella ch'esso esige allorchè è nello stato ordinario. Le perpetue oscillazioni dell'ago del dinamometro non permettono d'apprezzare il risultato con una esattezza rigorosa, ma ciascuno può, senza il soccorso d'istromenti, giudicare della differenza; poichè per dar moto al vaggone nello stato ordinario ci vuole tutta la forza di un uomo, nel mentre che un fanciullo di sette od otto anni lo fa andar facilmente quando è costrutto nella nuova maniera. Da questo perfezionamento devono nascere dei risultati della più alta importanza. Il sig. Arnoulli, che presentò al Governo il suo abozzo di progetto per una strada di ferro da Parigi a Lione,

Digitized by Google

è in questo momento incaricato di dirigere lo studio dettagliato di esso progetto, come pure quello di un ramo diretto sulla città di Grai, nel mentre che altri ingegneri devono studiare i mezzi di comunicare col Reno, passando da Strasburgo o Mulhausen. Se si eseguisce questa linea con quella dell'Hâvre a Marsiglia, Digione diventerà il punto centrale d'un commercio che può essere immenso (*a*).

Nuovo meccanismo pei bastimenti a vapore.

Ultimamente si è varato a Colchester il battello a vapore il *Guglielmo Haale* costrutto dietro un nuovo metodo che sembra sorpassare tutto quello che si è potuto vedere in fatto di ruote. Senza avere gl'inconvenienti annessi al sistema attuale delle ruote dei battelli a vapore, il meccanismo di questo bastimento ha il vantaggio di po-

---

(*a*) Ove si verifichi il vantaggio di tale miglioramento, e sia applicabile anche alle diligenze, si potranno trasportare con grande velocità più di cento persone con un solo cavallo, e sarà quindi aumentata la grandissima utilità delle strade di ferro.

(Nota degli Estens.)

Digitized by Google

ter combinare colle ruote l'uso della vela. La macchina egualmente rimarchevole per la sua semplicità come per la sua efficacia, è collocata nella *cala* del naviglio ed affatto al coperto dalle ingiurie esterne che potessero colpirla, sia per caso, sia per gli elementi o per gli avvenimenti della guerra. Essa può applicarsi a tutte le navi di qualsiasi natura, e servire in pieno mare, pel commercio o per la guerra, e per la navigazione dei fiumi e dei canali. Essa è soprattutto d'una grande utilità in questi ultimi, in cui essa acquista in velocità senza agitar l'acqua. Si evita con questa nuova costruzione di guastare le sponde dei fiumi e le strade lungo i canali; e ciò che v'ha di più vantaggioso, gli è che si schivano eziandio tutti gli inconvenienti cagionati dal moto delle ruote e dalla loro azione sull'acqua. L'invenzione fu lungo tempo segreta e sottoposta nondimeno ad una quantità d'esperienze. Si riferisce che molti officiali distinti e varj dotti hanno più d'una volta esaminato questo meccanismo in tutti i suoi dettagli, e gli hanno dato la loro approvazione. L'inventore è il sig. Guglielmo Haale di Colchester uomo ingegnosissimo e poco ricco. Tutti gli spettatori hanno

Digitized by Google

manifestato alla vista del battello a vapore quando fu varato la loro ammirazione ed il loro entusiasmo per questa invenzione.

Nuovo apparecchio motore pei bastimenti a vapore.

Gli è un fatto ben conosciuto da tutti quelli che si occupano della navigazione a vapore, che nella maniera con cui le pale delle ruote motrici entrano nell' acqua e ne sortono, dietro l' attual modo di costruzione, una porzione considerevole della potenza della macchina a vapore si trova neutralizzata e consumata per sollevare e per deprimere il bastimento; ed il solo eccedente della forza, il quale non è così impiegato, serve a dare il moto d' impulsione orizzontale. Senza che sia necessario d' analizzare in dettaglio la perdita d' azione che subisce così la forza motrice, noi pensiamo che sia ancora al disotto della realtà stimandola un terzo della forza reale della macchina. Questo stato d' imperfezione sollecitò il genio dei meccanici; ed infatti si pubblicò, per rimediare a questo difetto che risiede nel moto circolare delle pale, una quantità d' invenzioni, che tutte ave-

Digitized by Google

vano per iscopo di mantenere queste pale in una posizione verticale durante tutto il tempo del loro giro. Queste invenzioni, per quanto ingegnose sembrassero, avevano due vizj assai gravi che annullavano i vantaggi ch' esse potevano presentare. In alcune non si otteneva lo scopo che con un meccanismo complicatissimo, mentre nelle altre si trovava un enorme accrescimento nel peso e nell' attrito. Si deve al sig. T. Grant, che ha così felicemente applicato le macchine alla fabbricazione del biscotto (Ved. tom. VIII pag. 325 del presente *Mémorial*), una costruzione semplice che agisce facilmente e che è agevole di comprendere. Due bracci di ferro sortono orizzontalmente da ciascun lato del bastimento, a cinque piedi incirca al disopra del livello dell' acqua; ciascun d' essi porta tre bracci o manubrj, ed i due alberi della stessa parte sono messi in moto da una ruota e da rocchetti onde dar loro un moto simmetrico. Una pala è sospesa liberamente a ciascuno dei manubrj dell' albero davanti, ed è mantenuta in una posizione costantemente verticale durante i giri del braccio suddetto da un bastone di ferro attaccato da una parte sul piano della pala, e dall' altra al braccio corrispondente

Digitized by Google

del secondo albero. Si vedono a dirittura i vantaggi che presenta questa costruzione, dipendenti dalla perpendicolarità delle pale durante la rotazione. Così si può colla più grande facilità far riposare le pale quando il vento è buono e favorevole; il cappello delle ruote motrici che è così incomodo, è inutile, poichè le pale non salgono al disopra del braccio motore. Un vascello da guerra può rivolgere tutte le sue batterie in tutte le direzioni possibili, senza imbarazzarsi del meccanismo motore; il mare non può punto rompere questo apparecchio semplice e solidissimo; si può a piacere aumentarne l'effetto dando maggior lunghezza alle pale. Questo sistema venne ora applicato ad un vascello mosso dal vapore, e della portata di 300 tonnellate. Le tre pale da ciascuna parte del bastimento offrono una superficie di trenta piedi quadrati, e dall'istante in cui esse entrano nell'acqua, fino al momento in cui ne sortono, ciascuna d'esse descrive una mezza circonferenza di quattro piedi di diametro. La velocità di queste pale è di 60 ad 80 giri per minuto, e può essere regolata facilissimamente secondo il bisogno. Questo meccanismo è semplice, solido, meno imbarazzante, ed

Digitized by Google

agisce in maniera ben più regolare e ben più efficace che tutti quelli finora proposti e conosciuti.

Elici (viti) motrici pei battelli a vapore.

Un' esperienza molto interessante e che promette dei risultamenti importanti venne fatta nel bacino dell'Hâvre. Il sig. Sauvage, antico costruttore a Calais, applicò ad un grande e pesante battello di 20 piedi di lunghezza le viti di cui è l'inventore, ed il battello, munito di questo semplice apparecchio, percorse con una grandissima velocità un lungo spazio contro la direzione d'un vento fortissimo. Quattro uomini facevano andare il manubrio, e servivano di forza motrice; e malgrado la poca forza che potevano imprimere all'apparecchio, si potè convincersi del vantaggio che risulterebbe per la navigazione a vapore dalla sostituzione delle elici (o viti) alle grandi ruote sulle quali il mare ed il vento hanno tanta presa nelle più ordinarie circostanze. Le elici del sig. Sauvage sono due viti che si adattano nella maniera la più semplice a ciascuno dei lati della parte sott'acqua del bastimento al coperto da tutti gli urti

Digitized by Google

esterni. Questa macchina non isposta che pochissima acqua, ed è appena visibile per le persone che cercano di vederla agire. Essa non gira mai a vuoto, poichè agisce sull' acqua stessa dalla quale è incessantemente ricoperta. La sua velocità può diventare indefinita come la forza che si può applicarle. Il sig. Sauvage deve ben presto applicare il suo ingegnoso metodo ad un naviglio di 60 tonnellate, e tutto fa sperare che vi si troverà la dimostrazione che l' inventore di questo meccanismo ha reso alla navigazione a vapore uno dei servigi più segnalati che le si potesse prestare.

Perfezionamento nel lavorare il ferro.

Fra le scoperte fatte da poco tempo nelle arti non ve n' è forse alcuna di così grande pratica importanza quanto l' ingegnosa applicazione dell' aria riscaldata al lavoro dei fornelli di fusione, tanto pei vantaggi immediati che questa applicazione ha procurato, che pei varj perfezionamenti ch' essa promette in altre operazioni industriali.

Digitized by Google

Spirali da orologi in vetro.

A cagione dei diversi difetti (che per brevità omettiamo di enumerare) che le sostanze metalliche offrono ridotte a spirali da orologi, il sig. Arnold, abilissimo orologiajo di Londra, trovò conveniente di fare delle spirali di orologio in vetro, ed è riuscito a farne effettivamente di perfette con questa materia. Le prime sperienze di queste nuove spirali su dei cronometri gli hanno dato le più fondate speranze ch'esse soddisferanno a tutte le condizioni della compensazione ecc. con maggiore certezza che quelle di metallo. Sotto il rapporto della durata esse non lasciano niente a desiderare, avendole sottoposte quest'abile orologiajo alle prove le più valide. I modelli che egli ha già posto sotto gli occhi dei curiosi, hanno incantato per la loro bellezza e la perfetta regolarità della loro curvatura.

Digitized by Google

§. 11. Allorchè si viaggia in diligenza, avviene qualche volta che durante la notte i ladri salgono sulla vettura, e portano via i bauli, i pacchetti ecc.

Un galantuomo porta meno pacchetti che può in viaggio.

Quando si hanno dei bauli considerevoli, si fanno partire lungo tempo prima per mezzo di speditori i quali assicurano il loro valore.

Le messaggerie lo garantiscono anche esse; ma si è egli mai d'accordo sul valore? ciascuno non pretenderebbe egli d'aver perduto molto? Le messaggerie rispondono in teoria, ma non mai in pratica, degli oggetti che i viaggiatori portano seco.

§. 12. Molte onorevoli persone mettono alla porta del loro appartamento una sbarra di ferro che nell'interno l'attraversa nella sua larghezza. Questo metodo è buono; ma non bisogna mai far le cose per metà: allora si devono sbarrare egualmente le finestre, o foderare le imposte con lamine di ferro.

§. 13. Noi abbiamo udito da un avaro distintissimo, che bisogna sempre avere una *serranda* ai proprj cammini, e non rispar-

Digitized by Google

miare quest'utile spesa, perchè i ladri possono introdursi dalla canna dei cammini.

Questa osservazione essendo giudiziosissima, noi l'abbiamo qui consegnata onde essa sia profittevole alle onorevoli persone che hanno delle grosse somme in casa.

La *serranda* ha ancora questo vantaggio, che essa impedisce gli incendj nel cammino, e preserva così dalla multa alla quale si è condannati in simile caso.

§. 14. Nulla è tanto utile quanto il tenere tutta la notte un lume acceso nel proprio appartamento.

PARTE SECONDA.

Delle contribuzioni volontario-forzate imposte dalle persone onorevoli nelle conversazioni.

Le classi oneste si cruccieranno forse nel vedersi messe a fronte ai ladri che figurano nella parte prima; ma non deve essere passato in rivista tutto il mondo? E poichè i prestiti pubblici ed i debiti inestinguibili delle nazioni devono qui essere esaminati come nel giorno del giudizio finale, noi non vediamo il perchè le genti come va non

Digitized by Google

debbano essere tradotte innanzi agli occhi dell' opinione.

Questo libro è dunque consacrato interamente a quelle industrie di *buon tono*, le quali molto in uso nel bel mondo, non sono perciò meno nemiche della borsa. Queste belle maniere di prendere il vostro denaro, per quanto graziose, gentili, e leali esser possano, sono però mille volte più pericolose pel vostro patrimonio che le infami azioni di cui si parlò nel libro primo. Che si venga ucciso da un colpo ignobile di bastone o da un maestrevole tiro di spada molto civile, si resta morto ugualmente.

Egli è talmente difficile di classificare queste tasse indirette estorte dalle persone del bel mondo, che noi le abbiamo indicate senza alcuna nomenclatura. Diffatti queste ruberie di buon tono non si possono definire; è un fluido che sfugge all' analisi.

È dessa forse una cattiva azione? no; forse una truffa? no; ancor meno un furto; ma è dessa una cosa perfettamente leale? Ogni domanda di danaro che vi si indirizza è bensì come tutto quello che si fa in Francia, appoggiata da quanto lo spirito, la civilità e l'umanità hanno di più seduttore; senza ciò essa sarebbe ridicola, ed il ridi-

Digitized by Google

colo è quello che noi temiamo; ma la richiesta fatta alla nostra borsa ha sempre una tal piega, che la coscienza violentata mormora nel sorridere. Finalmente quest'industria così difficile a classificare ed a definire, si trova così esattamente sul confine che separa il giusto dall'ingiusto, che i casisti i più abili non possono collocarla nè da una parte, nè dall' altra.

Un onest'uomo deve tanto più tenersi in guardia, in quanto che i camaleonti, di cui tenteremo di descrivere i colori e le forme, si presentano sotto l'aspetto il più favorevole. Sono amici, conoscenti, parenti. Attori in questi piccoli drammi, essi colpiscono il cuore, muovono la sensibilità, collocano l'amor proprio in crudele perplessità, e finiscono sempre col vincere le risoluzioni più eroiche.

Per mettervi al coperto da questa pioggia di domande legittime, ricordatevi sempre che l'egoismo è divenuto la passione principale degli uomini; che poche anime ne sono esenti, e che si può scommettere cento contro uno che siete vittime voi e la vostra borsa di quelle belle invenzioni, di quegli entusiasmi di generosità, dì quei com-

Digitized by Google

plotti onesti ai quali non si è che troppo inclinati a pagar tributo.

Ricordatevi sempre di quel motto energico di non so qual uomo saggio: « Amico mio, non vi sono amici. »

Qui non abbiamo tipi da offrire; ogni paragrafo sarà un ritratto somigliante di una fisonomia nuova, ed il lettore potrà riconoscervi un buon numero dei pericoli della vita.

§. 1. Il vostro servitore entra tutto premuroso.

« Signore, son qui due dame; l'una è contessa, e l'altra marchesa; esse vogliono parlarvi. »

— « Sono esse giovani? »

— « Piuttosto. »

— « Belle? »

— « Sì, signore. »

— « Fatele entrare. »

Il vostro volto prende un' aria piacevole, voi vi guardate nello specchio, voi vi acconciate i capelli, accomodate alcuni ricci sulle tempia; finalmente voi prendete un atteggiamento elegante.

Meschinello! voi vi pascete d'idee leggiere; voi non pensate al denaro, alle monete, a quei pezzi rotondi afflitti da tante

Digitized by Google

malattie: le imposte, gli amici, il giuoco, le contribuzioni: no, voi non vi pensate.

Esse sono entrate, esse sono giovani, belle, nobili, amabilissime; innoltre la loro bella calzatura è snella.

Tutto ad un tratto la vostra fisonomia è divenuta fredda; voi mostrate della severità, del malcontento, e non osate più guardare queste signore.

Ah! voi avete veduto la borsa di velluto rosso con bottoni d'oro, e voi sentite questa frase comune da quattordici anni a questa parte:

« Signore, la vostra umanità, la vostra beneficenza ci fanno sperare che la nostra visita a favore dei piccoli seminarj non sarà infruttuosa. »

Queste signore vi stendono la borsa, terribile argomento *ad hominem*. Attraverso il loro tuono supplichevole esse vi lasciano travedere che sono abituate a comandare.

Alcuni si schermiscono col motivo che il clero è divenuto ricco, e ch' essi invece sono poveri. Cattivo ripiego!

Dei cattolici osano dirsi protestanti, e ciò per risparmiare cinque franchi! La bugia per così poco è più che un peccato.

Digitized by Google

Dopo avere consultato molti casisti, noi ci siamo assicurati che la frase che ora indicheremo non rinchiude nulla di biasimevole; essa è il porto in cui si rifugia una quantità d'oneste persone: essa impedisce alle pie signore di ritornare.

Senza maravigliarsi punto si risponde: « mie signore, gli è molto lusinghiero per me che un motivo così onorevole mi procuri la fortuna di ricevervi; ma io sono di una *comunione* diversa, e voi vedete bene che abbiamo i nostri poveri. »

Comunione.

Questo vocabolo *comunione* significa *diocesi, parrocchia, riunione di fedeli*, come significa altresì la *confessione di Augusta*, il *protestantismo* ecc.

Questa risposta toglie d'impaccio con onore, soprattutto se si usa colle due signore una grande gentilezza.

§. 2. Quando voi guadagnate al giuoco, guardatevi di lasciarlo travedere. Se vi si domanda formalmente: *guadagnate*? rispondete con una di quelle frasi che non dicono nulla.

Si trova sempre un intimo amico che perde tutto il suo denaro, e si restituisce

Digitized by Google

così lentamente, così difficilmente! la memoria è tanto corta!

Ecco alcune risposte di uso:

« Non faccio niente;

Non perdo, nè guadagno;

Mi trovo come al principio del giuoco.»

Alcuni spingono la precauzione fino a dire: « *io perdo.* » Questo ripiego non deve essere messo in pratica che con taluno di quegli uomini immorali, vere sanguisughe di una borsa compiacente.

Molte saggie persone si accontentano di fare un cenno, una piccola smorfia, che lascia nell' indecisione quegli che vuol chiedere a prestito.

Noi incliniamo di molto per uno stringimento di labbri; esso non compromette mai, e significa tutto.

§. 3. Quanto ora accenniamo è quasi una continuazione del paragrafo precedente.

Giovinotti che fate i vostri primi passi nel mondo, allorchè si tratta di giuoco, ritenete bene il principio che noi vorremmo scolpire nella vostra memoria.

Quando voi arriverete in una conversazione in cui la vostra vecchia zia, il vostro rispettabile avo od il vostro zio, od alcun altro dei parenti di vostro padre vi

Digitized by Google

introdurrà onde farvi conoscere il mondo, voi vedrete forse una fila di matrone e di vecchi.

Non ridete, mentre voi sareste perduto. Fate loro mille gentilezze, soprattutto alle vecchie; parlate come esse; siate galante, e vantate l'anno 1760; perchè bisogna pensare che esse hanno delle figlie di 40 anni e delle nipoti di diciotto. Allora qualche giorno con questa tattica voi sentirete con sorpresa a dire da per tutto che siete un amabilissimo giovinotto.

Se si vuol farvi giocare, guardatevi dal consentirvi, e rispondete che voi non conoscete alcun *giuoco*: dite anzi questo sorridendo. Ricordatevi: 1.° che tutte quelle vecchie teste sono del tempo antico nel quale non si aveva scrupolo a commettere malizie in giuoco.

2.° Ch'esse sanno il *Boston*, il *Wisk*, il *Reversì* come voi sapete i giuochi moderni: voi perdereste sempre.

3.° Pensate che voi lor dareste così una rendita di cinque o dieci franchi per settimana, e che il giorno in cui sapreste giocare non sareste più un *amabile giovinotto*.

Questa è cosa importantissima: le vecchie donne amano chiaccherare, e sono esse che mettono in credito.

Digitized by Google

§. 4. Se voi siete conosciuto per ricco, vi sarà sempre difficile di evitare qualcuna delle vostre conoscenti, di cui ecco i connotati:

Essa è d'un'età incerta; e senza avere una grande sostanza, non pensa che alla beneficenza. Essa ha sempre incontrato un pover uomo od una povera donna.

Se è una povera donna: essa ha dei fanciulli da nutrire, e non possiede nulla; essa ha partorito sulla paglia, oppure è ammalata, e non ha di che procurarsi un brodo ecc.

S'è un uomo; egli ha veduto la sua casa incendiata; egli è caduto dall'alto d'un fabbricato; egli è padre di due, tre, quattro, cinque, qualche volta di sei fanciulli, e non ha un soldo.

Quando l'istoria è raccontata, essa aggiunge: « io ho già trovato 200 franchi per essi nella mia famiglia e fra' miei conoscenti ecc. »

Essa non vi dirà mai ciò ch'ella stessa ha dato; ma vi supplicherà d'ingrossare la colletta de' suoi indigenti.

Pensate che la vera carità è silenziosa e velata; essa dà direttamente senza fracas-

Digitized by Google

so, non parla, ed arrossisce della riconoscenza.

Ergo: deludete la vostra conoscente. Questo è difficile, perchè le vecchie conoscenti sono astute: esse hanno vissuto molto, e la loro lingua è pericolosa.

Vi ha un modo prudente di comportarsi. Allorchè la buona conoscente arriva, mostratele una viva amicizia, persuadetela che il vostro denaro è a sua disposizione, datele un buon pranzo (le vecchie donne sono ghiotte), abbiate gran cura di lei; e quando voi rifiuterete di soccorrere il suo protetto, voi avrete così ben rinchiuso la sua beneficenza tra la riconoscenza dello stomaco e la paura d' offendere un amico tanto *gentile*, ch'essa non oserà forse alzare la voce.

Se la conoscente è nojosa, dispiacevole, cessate di vederla gradatamente; andate spesso alla vostra *campagna;* siate fuori di casa; ma quando voi la incontrate, mostrate sempre di essere disperato: « oh mia buona signora, quanto sono contento di vedervi! ma voi non venite mai a trovarmi. »

§. 5. Quanto agli orfani senza sostanza che non sono della vostra famiglia, voi potreste rifiutarne la tutela.

Digitized by Google

Nondimeno l'assistere da lungi, il soccorrere un orfano senza farsi conoscere, il diventare una specie di Dio per lui, il condurlo nella vita, il toglierlo alle disgrazie, è un piacere che si può pagare quanto un altro.

§. 6. Siccome un cappello nuovo costa una somma considerevole a paragone del prezzo che si ritrae da un vecchio cappello, noi daremo qui un aforismo che Cicerone stesso non esporrebbe diversamente.

« Non andate mai alle feste da ballo con un buon cappello, neppure presso i ministri. »

Nel 1827 un usciere del Ministero dell'Interno rispose ad un onest'uomo il quale verso un'ora dopo mezza notte gli chiedeva il suo cappello, dicendo: « è un cappello nuovo. » — « Cappelli nuovi!... signore, dopo le undici ore non ve n'ha più. »

Gli è questa confusione di cappelli che ha fatto venir di moda il tenerli in mano.

§. 7. Quando voi avrete una campagna da vendere presso la capitale, vedrete a venire degli aspiranti, soprattutto alla domenica; voi loro darete da pranzo: essi vi faranno fare venti volte il giro delle vigne,

Digitized by Google

del parco, visiteranno le case rustiche ecc., poi non torneranno più.

Ecco la condotta da tenersi per non perdere un pranzo:

1.° Non ricevete alcuno senza un viglietto del vostro legale: questa è la precauzione per eccellenza.

2.° Se voi avete dimenticato questa avvertenza; conducete attorno l' aspirante prima della colezione, e mostrategli la vostra proprietà, i vostri fondi.

S'egli è contento di tutto, se passeggia anzichè esaminare, ammira le vostre spalliere, le vostre piantagioni, trova che tutto va bene, anche il prezzo, il quale non è *che un po' caro*, siate sicuro ch' egli non è un acquirente; non lo invitate a pranzo.

§. 8. Regola generale che ha poche eccezioni: non soscrivete giammai a delle associazioni. Libreria, disegni, incisioni, musica, tutto è compreso in questa massima.

1.° Quando la sottoscrizione è terminata, voi pagate sempre l' opera a più buon mercato che i soscrittori.

2.° La più bella intrapresa, la meglio sostenuta, può restar interrotta.

§. 9. Non andate mai in carrozza dai mer-

Digitized by Google

canti a meno che non piova, ed anche allora smontate ad alcuni passi di distanza.

§. 10. Un assioma generale e che non soffre alcuna critica, è il seguente:

In qualunque siasi intrapresa non siate mai semplice azionista. Bisogna sempre avere il diritto di mettere i gomiti sul tappeto coi direttori e gli amministratori: questo tappeto rappresenta un piatto, di cui conviene poter prendere la propria porzione, come a tavola rotonda.

Munito di quest'assioma come d'un cannocchiale, voi conoscerete l'origine di una quantità di guadagni illegittimi.

§. 11. Alla sera, al ballo, se voi guadagnate; anche a pranzo presso un uomo onorevole, od alla mattina in casa vostra, l'indomani del giorno in cui avrete riscosso le vostre entrate; insomma sempre nel momento in cui avete del denaro e che non temete niente per la vostra borsa:

Una conoscente amabile, oppure un amico, una di quelle persone alle quali non si ricusa nulla perchè conoscono la nostra situazione, ma per lo più una signora molto gentile e spiritosa, vi raccontano le disgrazie d'un uomo onorevole.

Digitized by Google

« Sì, dicono essi con calore, *un tale* è caduto nella miseria; è veramente da compiangersi. Egli era un bravo e degno uomo; ei non merita la sua sorte. »

Qui voi fate un segno d'approvazione. Diffatti cosa arrischiate? voi non vedete nulla di sinistro per la vostra borsa.

« Egli è un dovere per tutte le oneste persone di soccorrerlo. »

Chi non applaudirebbe a questa massima cristiana così toccante e così bella?

« Finalmente, si aggiunge, io non so come stia la cosa; ma la sua disgrazia è tale, che il povero diavolo non ha uno scudo. »

Quì voi sospettate di qualche insidia: vi sono dei pressentimenti salutari.

Allora voi dite qualche frase, ed è sempre ciò che voi potete trovare di più insignificante. Finalmente per isfuggire, fingete di cercare cogli occhi un conoscente nella sala.

Egli è troppo tardi; siete preso, vi si guarda in faccia, e si aggiunge: « egli è forzato di vendere: »

« Una bella edizione dell'Elzevir », s'è un uomo di lettere;

« Un quadro », s'è un pittore;

Digitized by Google

« Un bel mobile », s'è un uomo di mondo;

« Della bella porcellana », s'è un giornalista;

« Degli anelli », s'è un signore decaduto.

Ed osservate che vi sono sempre delle circostanze interessanti: l'autore ha avuto degli applausi; il pittore è stato a Roma; il banchiere non si è risolto a fallire; il signore è stato un personaggio d'importanza.

« Voi dovreste, si dice con aria sentimentale, prendere dei biglietti di riffa; il prezzo è così modico! per voi è una bagattella! voi guadagnerete; quasi tutti i numeri sono già distribuiti. »

— « Mi permettete voi di vedere?

Voi prendete il biglietto, lo voltate, rivoltate. Siete veduto: vi è molta gente... è impossibile di restituirlo.

Quando si è giunti fino a farsi offrire i viglietti, bisogna agire con nobiltà, tenersi obbligati a far servizio, non prender che un biglietto, ma con un'aria contenta. Consolatevi pensando che nella trappola in cui siete preso, vi sono ottantanove persone che perdono con voi cinque franchi, dieci franchi, un napoleone, due, tre, dieci qualche volta.

Digitized by Google

Ma ricordatevi per l' avvenire:

1.° Che l' oggetto in discorso è stimato tre volte più del suo valore;

2.° Che sovente non si esitano abbastanza viglietti perchè abbia luogo l' estrazione;

3.° Che voi non conoscete certamente nè per parte di Adamo nè di Eva la persona soccorsa;

4.° Ch' essa non vi conoscerà mai;

5.° Che finalmente non v' è nè riconoscenza da aspettarsi, nè piacere da sperare.

Noi conosciamo un compositore di musica, il cui pianoforte è stato messo sette volte alla riffa. Esso rende 1800 franchi all' anno. Ma non restano più che tre quartieri di Parigi da mettere a contribuzione.

Quanto ai mezzi di garantirsi dalle riffe, non ne esiste che un solo. Bisogna avere una grande cognizione del sistema di Lavater sulle fisonomie; e dietro il volto, le inflessioni di voci ed i gesti, indovinare lontano un miglio di che si tratta.

Aneddoto.

Noi abbiamo conosciuto un galantuomo, che offriremo come un modello, un vero tipo dell' *uomo prudente.*

Digitized by Google

Egli si era abilmente premunito contro tutti gli attacchi che i furfanti, la società, gli esattori, le genti di buon tono potevano fare contro la sua borsa.

Tutta la sua sostanza era collocata a vitalizio, garantita da buone ipoteche. Egli era riuscito ad ammassare così 160 mille lire di rendite vitalizie.

Egli non pagava adunque imposta prediale, nè prestiti forzati, nè requisizioni di guerra, sovvenzioni, contribuzioni ecc.

Egli aveva fatto assicurare la sua vita.

Egli abitava nella più bella locanda mobigliata di Parigi, ed occupava un appartamento magnificamente addobbato.

Non pagava dunque mai imposta mobiliare, personale ecc., era esente dalla guardia nazionale e dall' alloggio delle truppe.

Egli non aveva domestici.

Si era abbonato presso un noleggiatore di carrozze per aver sempre a' suoi ordini un calesse ed un servitore.

Egli andava ai migliori pranzi della città, e non era obbligato a restituirli, nella sua qualità di *celibe*.

Desinava dai più celebri ristoratori, *ergo* non aveva parassiti.

Digitized by Google

Egli ebbe per tutta la sua vita una libertà illimitata, non sentì alcun freno, alcuna catena, e visse felice come lo si è allorquando si gode di tutti i benefizj della società senza sopportare alcuno de' suoi pesi.

§. 12. Non abbiate mai la sciocca ambizione d'essere rivestito di funzioni gratuite; e, fra tutti questi onori, evitate principalmente d'essere podestà, soprattutto d'un capoluogo di distretto.

1.° Il prefetto in viaggio verrà a casa vostra; bisognerà trattarlo: all'indomani egli avrà dimenticato il vostro nome.

2.° Allorchè si tirerà a sorte per la leva militare, per tre giorni voi avrete il viceprefetto.

3.° Finalmente la vostra comune avrà delle liti da finire e delle strade da cominciare; ed il più piccolo affare vi condurrà alla capitale ed al capoluogo di dipartimento, grazie al sistema di centralizzazione. Ed allora quante gite, viaggi, pranzi e soggiorni lungi da casa vostra, senza contare le seccature!

4.° Voi vi farete dei nemici; ed il piacere d'essere il Cesare della comune non può compensare questo solo inconveniente.

Digitized by Google

Dietro una stima assai moderata di tutte le spese di questo posto, si calcola il costo a 1200 franchi: ella è la dote d' una onesta ragazza.

§. 13. Se due amici passano in un luogo di pedaggio, ve n' è sempre uno che paga per l' altro.

Non gareggiate mai a chi deve pagare.

§. 14. Diffidate degli autori che vogliono dedicarvi un libro.

Diffidate anche d' un autore che vi invia la sua opera senza avervi scritto sopra: « *Dono d' amicizia.* » Perfino il vocabolo *omaggio* è sospetto: esso non esclude abbastanza positivamente il pagamento del libro.

§. 15. Una buona consuetudine è quella che hanno molte onorevoli persone, di *assentarsi* il 30 dicembre per un mese, evitando tutti gli impegni del principio d'anno: sono essi filosofi che giudicano rettamente delle cose.

§. 16. Non siate padrino che dei vostri figli.

Se vi si propone un figlioccio ed una bella comare, rispondete imperturbabilmente che: « la religione cattolica considerando un padrino come incaricato agli occhi di Dio dell' anima del suo figlioccio, che diventa

Digitized by Google

così il suo figlio spirituale, voi vi siete fatto una legge di non mai prendere sopra di voi una simile risponsabilità. »

Questa frase rinchiude dignità, sapere, nobiltà, prudenza.

Il più piccolo battesimo costa 300 franchi ad un uomo un po' agiato, senza contare il figlioccio.

§. 17. Molte persone onorevoli hanno presa l'abitudine di sortire di casa senza denaro: queste sagge persone rassomigliano a quei soldati de' tempi antichi, che coperti da una veste di maglia non temevano i colpi di pugnale.

§. 18. I giorni del *Corpus Domini* passeggiate rapidamente, a cagione degli infiniti altarini che i fanciulli costruiscono.

Essi hanno una voce così dolce;
Sono così belli;
Così ben vestiti;
E le ragazzine!... i fiori.... ah!

Voi non vi trarreste d'impiccio con cinque franchi.

§. 19. Quando voi avete un cavallo da vendere, siate prudente: verrà per vederlo un giovinotto cogli stivali, speroni e col frustino in mano; egli condurrà via il vo-

Digitized by Google

stro cavallo. Non vi impazientate, egli ve lo ricondurrà a capo di tre ore.

Egli avrà trovato in esso un grave difetto; ma è però stato al pubblico corso.

§. 20. Qualunque opuscolo sentiate annunziare pomposamente nelle strade, non lo comprate mai, costasse anche appena un soldo: voi lo leggerete nel giornale della sera prendendo una tazza di caffè con un amico.

§. 21. Quando voi siete in società, diffidate singolarmente di quelle carte che vi si danno con invito di apporvi il vostro nome. Gli è sempre una promessa di dare un luigi, 10 franchi ecc. per un concerto od altro simile oggetto. Allorchè la colletta è assicurata, noi abbiamo sempre visto gli artisti suonar più male, e sovente, dopo pagato il denaro, il concerto o l'assemblea non hanno luogo.

Dite semplicemente che in quel giorno voi andate in campagna. Non v'ha proprietà fondiaria che possa rendervi di più che questa campagna che voi non avete.

§. 22. — « No, signora, i miei mezzi non mi permettono .... » — « no, mio amico, io non sono abbastanza ricco .... »

Digitized by Google

Frasi che bisogna avere il coraggio di pronunziare qualche volta, ma con fermezza.

Esse garantiscono da una sciocca partita di piacere, da una compera ridicola, da una quantità di cose in fine che non danno nè onore, nè profitto.

§. 23. Regola generale: « non lasciate mai travedere la vera somma alla quale ascende la vostra sostanza. » Meditate questo assioma.

§. 24. Sciocchezza, minchioneria, azione da giovane inesperto, quella di pagare del danaro per veder prima quello che si vedrà pubblicamente qualche tempo dopo, come i quadri, le cappelle con pitture a fresco, i *plafond* dipinti, le cupole, gli oggetti d'arte.

§. 25. Vi è regolarmente tutti gli anni a Parigi qualche nuova invenzione che tende a far passare il danaro da una tasca nell'altra, volontariamente e senza sforzo. Riflettete bene che lo zodiaco di Denderah non era che un sasso nero che si vede *gratis* al museo; che il fossile umano non era anch'esso che una pietra, e che la sua esistenza saria stata semplicemente un fatto curioso per le scienze naturali; che la tomba d'un re egiziano è la cosa la più volgare per quegli che apre un volume di antichità nella biblioteca; che una mummia,

Digitized by Google

un leone di marmo antico, tutte queste esposizioni finalmente sono invenzioni perverse, dalle quali bisogna accuratamente guardarsi.

Non bisogna andare a vedere che quello che può divertire: un celebre ballerino, un attore, una cantante, una festa ecc.

§. 26. Quando voi stamperete un libro per la prima volta, se voi lasciate vedere al piccolo fanciullo che vi porta le prove di stampa che vi è lusinghiero il leggere i vostri pensieri stampati, egli sa che verrà ricompensato. Ma l'insidia non è in questo. Una mattina egli verrà molto lindo, molto gentile a mettervi a contribuzione a nome degli operaj della stamperia. La festa del loro santo tutelare si incontrerà sempre nel tempo in cui si stamperà la vostra opera.

§. 27. Se per avventura voi siete nuotatore ed andate alle scuole di nuoto,

1.° Non vi annegate;

2.° Non portate mai indosso niente di prezioso.

I gabinetti sono poco sicuri, quelli che li frequentano sono tutte oneste persone. Ragione di più.

Abbiate cura di farvi un abito di poca

Digitized by Google

spesa da nuotatore, come un cappello per il ballo, un abito per il giuoco.

§. 28. Quando voi avete qualche giojello prezioso, non mostratelo mai in una grande assemblea.

L' abate Desmonceaux oculista delle principesse sotto Luigi XVI mostrava una tabacchiera che gli era stata regalata dal re di Svezia. « Erano tutti signori, ci raccontò egli; ma questo non tolse che allorquando essa ebbe fatto il giro della sala, fu impossibile di trovarla. »

Diffidate delle donne incinte: esse sono astute nelle loro voglie.

§. 29. Non fate mai deposito in mano d' alcuno, neppure alla banca.

Se voi siete forzato di mettere il vostro danaro tra le mani di qualcuno, scegliete un uomo d' una professione e di una coscienza semplice.

In generale conservate il più lungo tempo possibile le vostre monete d' oro e di cinque franchi senza cangiarle. L' esperienza ha dettato questo precetto. Infatti osservate che un pezzo di cinque franchi è ancora rispettabile; vi si pensa due volte prima d' intaccarlo; gli è un pezzo resistente.

Digitized by Google

La moneta scorre, essa sfugge insensibilmente fra le dita.

§. 30. Un amico di collegio nella miseria; botte delle danaidi.

§. 31. Diffidate costantemente delle nuove invenzioni, come: gli olj di Macassar, le polveri per rasoj, le paste di gioventù, le ampolle verginali, gli scafandri, le caffettiere, le canne da pesca che si fanno stare in un bastone, i parapioggia ch'entrano in un fodero di latta, i letti che si nascondono nel muro, i fornelli economici che costano più che cento fornelli, i cammini di 300 franchi che devono riscaldare senza legna, i marmi artificiali, gli stivali senza cuciture ecc. ecc. In generale tutto ciò che porta il nome d'*economico* è un'invenzione costosa od impraticabile.

Esiste nel mondo un bravo ed onesto coltivatore, che inventò, alcuni anni sono, uno stromento per impedire, col mezzo dell'incisione annulare, il perdersi dell'uva. Questo degno uomo rimedia effettivamente a questo grave inconveniente che distrugge dei preziosi ricolti; ma egli non ha visto che prima che siasi praticata questa circoncisione della vite in vigne di 50, o 60 ectari,

Digitized by Google

l'uva ha il tempo di maturare per quanti operaj vi si impieghino.

Questa invenzione ingegnosissima è buona per quelli che hanno un ectaro o due di viti, ma inutile al resto dei coltivatori. Questo esempio ci ha colpito fra mille altri. Per lo che tali invenzioni sono le più terribili imposte che siansi mai messe sugli onorevoli borghesi. Non ci si accusi qui di voler soffocare l'industria; noi applaudiremo assaissimo alle invenzioni realmente utili; ma non cesseremo di ripetere all' occasione delle ciarlatanerie:

« Aspettate che la voce pubblica ed un abbastanza lungo uso abbiano consacrato le nuove invenzioni, allora voi parteciperete ai loro benefizj. »

§. 32. Non offrite mai il braccio alle signore di vostra conoscenza per andare al teatro ecc. ecc.

Può piovere; e dovreste prendere un *fiacre* per ricondurle.

§. 33. Un vecchio celibe non deve mai avere per carrozza che un *coupé* e senza il sedile davanti.

Guai a lui se prende una *berlina* od un *landau.*

Digitized by Google

Quante donne gli toccherà di condurre a casa! e tre matrone in una carrozza gli è peggio che un furto.

§. 34. Allorchè uno dei vostri parenti è commerciante, non comperate mai niente da lui.

1.° Voi non osereste disputar sul prezzo, e non potreste mai rimproverarlo di avervi mal servito.

2.° S'egli vi conosce per ricco, egli non vi farà credenza, e voi perdereste una annata d'interesse dei vostri denari.

3.° Egli v'ingannerà più facilmente che un altro.

Questo si applica anche agli *amici intimi.*

Riflettete che bisogna sempre considerarsi come in istato di guerra coi proprj fornitori.

§. 35. Voi siete podestà, patrocinatore, notajo ecc., uomo pubblico insomma; ritenete bene quanto segue:

Allorchè voi vedrete venire un uomo ch'era, o che è ancora d'alta condizione nel mondo; e che (ciò si applica egualmente alle signore) quest'uomo o questa signora deve pel suo stesso rango affettare una sostenutezza, un'alterigia, un orgoglio,

Digitized by Google

un'albagìa, un'insolenza da titolato con voi che non siete nobile, o che per la vostra stimabile professione siete ritenuto al disotto di lui o di essa che non fa niente, e la cui oziosità è caramente pagata da una *sinecure*;

Che quest'uomo o questa signora depone la sua alterigia venendo da voi e vuole parlarvi d'affari;

Ritenete che vi è sempre un'insidia:

Essa entra, essa si siede; voi la conoscete, e siete lusingato dalla sua visita. Il suo tuono è mezzo umile e mezzo altiero. Si riconosce quella squisita civiltà del gran mondo, quelle maniere distinte... Voi siete posto su d'un piede di decenza e di gran tono che vi forza a mantenere un viso molto piacevole. La visita si prolunga.

Vi si domanda tutto ad un tratto per un affare nel vostro gabinetto.

« Oh mio Dio, dice essa con un sorriso ed un movimento di testa grazioso, andate, signore, non prendetevi disturbo, io aspetterò. »

Che il terrore s'impadronisca di voi: questo vuol dire che vi si chiederà a prestito del denaro, una gran somma che voi non vedrete più.

Digitized by Google

Al vostro ritorno vi si farà una proposizione tale, che vi sarà difficile di rifiutare.

I nostri antichi avevano degli usi e dei costumi che sembrano bizzarri al primo colpo d'occhio; pure quella piccola griglia collocata alla porta di strada, per mezzo della quale il padrone della casa osservava nei tempi de' torbidi chi giungeva, aveva una utilità reale, e faceva evitare delle grandi sciocchezze.

Queste onorevoli risorse non esistono più.

Un padrone non ha mai dei domestici abbastanza intelligenti per indovinare tali insidie.

La sola garanzia che resta è dunque una profonda cognizione del sistema di Lavater, ed una grande destrezza nel rispondere. Dite p. e.:

Che voi avete comperato una campagna;

Che avete impiegati i vostri denari;

Che dovete rimborsare un capitale;

Che avete sofferto delle perdite per un fallimento ecc.

Un uomo profondo conosce se l'onorevole mendicante, se il nobile che prende a prestito non prova che un imbarazzo momentaneo.

Digitized by Google

S'egli è così, prestate con un volto gioviale; ma prendete ipoteche e garanzie, e soprattutto mostratevi di rado fino al rimborso.

Se la contessa prende a prestito perchè è rovinata, toccatevi il polso, e vedete se potete impunemente lasciarvi salassare.

§. 36. Voi donna amabile, elegante, ricca, avete una donna per amica; è anch'essa amabile, spiritosa, buona, ricca.

Non prestatele mai nè *cachemir*, nè vesti, nè gioje.

Una sera voi dareste alla vostra amica uno sciallo per fare una pettinatura a foggia di turbante alla greca.

All'indomani la vostra cameriera vi riconsegnerà il *cachemir* in otto pezzi, perchè il parrucchiere non conoscendo fino a qual punto vada la vostra intimità, l'avrà tagliato spietatamente.

§. 37. Allorchè viene in luce uno scritto d'alcune pagine, vivo, ardito, interessante, pensate che alcuni libraj lo hanno in mostra, e che per rendersi popolari lo hanno tagliato onde lo leggiate con comodo.

§. 38. Avviene dei bei caffè nuovi come dei cangiamenti di ministero; siete voi che pagate.

Digitized by Google

§. 39. Guardatevi dagli spadaccini, che non cercano di far risse con voi che per isfidarvi a duello e farvi pagare una colezione di 40 o 50 franchi.

§. 40. Voi viaggiate con un *cabriolet* da nolo: se il conduttore è proprietario del cavallo, siate sicuro di sentire delle lagnanze sulla carezza dell' avena e sul danno che gli fanno gli *omnibus*. Egli ci perde a far questo mestiere; gli converrebbe di più essere salariato da un padrone ecc. ecc.

Ma se il conduttore non è proprietario, la è un' altra cosa:

I padroni esigono una somma esorbitante;

Egli, povero diavolo, ha moglie e figli, e può appena mantenerli;

È la prima volta che riceve mancia entro quel giorno;

Egli è antico militare;

In somma voi gli darete sempre di più che ad un altro che non dicesse niente.

Digitized by Google

INDICE

DEGLI ARTICOLI

CONTENUTI NEI FASCICOLI XXI e XXII.

Sulle quistioni trattate isolatamente . *pag.* CV
Quali produzioni convenga incoraggiare . » CIX
Facilitazioni nel trasporto per terra dei viaggiatori e delle merci . . . . . » CXIX
Facilitazioni nel conteggio . . . . . » CXXVI
Sulla distribuzione delle figure nelle tavole in rame . . . . . » CXXVIII
Esperienze chimiche sugli asparagi . . » CXXXIII
Sui pomi di terra . . . . . » CXXXVI
Sull'allevamento del bestiame . . . . » CXLI
Sulla coltivazione delle viti . . . . . » CXLIV
Della utilità delle strade di ferro per la difesa del territorio . . . . . » CLVII
Nuovo vaggone per le strade di ferro . » CLIX
Nuovo meccanismo pei bastimenti a vapore. » CLXI
Nuovo apparecchio motore pei bastimenti a vapore . . . . . » CLXII
Elici (viti) motrici pei battelli a vapore. » CLXVI
Perfezionamento nel lavorare il ferro . . » CLXVII
Spirali da orologi di vetro . . . . . » CLXVIII
Trattato d'economia domestica . . . . » CLXIX
PARTE SECONDA. Delle contribuzioni volontario-forzate ecc. . . . . » CLXX

Digitized by Google

Plinio incorona Volta

COMO

PRESSO I FIGLI DI C. A OSTINELLI

STAMPATORI PROVINCIALI.

Digitized by Google

RACCOLTA
PRATICA
DI
SCIENZE E D'INDUSTRIA.

N. XXIII E XXIV.

MAGGIO E GIUGNO

1834.

Digitized by Google

CONDIZIONI DELL' ASSOCIAZIONE:

Uscirà ogni mese un fascicolo, che comprenderà almeno 48 pagine.

Il prezzo di associazione per un anno è fissato in L. 6 aust., ed alla metà per un semestre, da pagarsi anticipatamente, ritenute le spese di porto a carico dei signori Associati.

Chi desiderasse avere il Giornale franco per la Posta in tutto il Regno Lombardo-Veneto o ai confini per l'estero pagherà L. 9 per un anno, e la metà per un semestre.

Le associazioni si ricevono in Como dai tipografi provinciali Figli di C. A. Ostinelli alla piazza del Duomo, e nelle altre città dai principali libraj.

Si ricevono le associazioni anche dalla Spedizione centrale delle gazzette presso l'I. R. Direzione delle Poste in Milano, e dagli II. RR. Ufficj postali provinc.

Le risposte ai quesiti, firmate coi nomi degli autori, o colle loro iniziali, saranno inviate franche di porto in Como ai tipografi Figli di Carl'Antonio Ostinelli, per essere dai medesimi trasmesse ai signori Estensori, i quali sceglieranno, per inserirla nel Giornale, quella risposta che loro parrà la migliore, accordando all' autore di questa l'associazione gratuita a questo Giornale per tre anni: le altre memorie resteranno a disposizione di chi le ha spedite.

I numeri romani indicano la paginazione dei fascicoli continuativa per ogni anno; i numeri arabici quella delle materie classificate in Scienze = Agraria ed Industria = Estratti da altri Giornali.

NB. Gli articoli originali d'Agraria di questo Giornale sono interamente fondati sull' esperienza, ed appoggiati principalmente alle osservazioni di oltre cinquant'anni di un distinto agricoltore lombardo, dimorante continuamente in campagna, e che deve la propria ricchezza appunto alle sue cognizioni agrarie.

Digitized by Google

QUESITI.

I.

Come si potrebbero migliorare i regolamenti risguardanti la pubblica salute in Lombardia.

II.

Dopo quanto tempo i diversi alberi perdano la facoltà di ripullulare quando si tagliano.

ERRATA.

Nel fascic. di luglio ed agosto 1833 a pag. LXXIV *ove trovasi* al piede della gamba, *leggasi*: alla gamba.

Fascicolo di marzo ed aprile 1834 pag. CXIII: v'hanno sempre persone, *leggasi*: v'hanno quasi sempre persone.

E pag. CXIV: essendovi sempre operaj, *leggasi*: essendovi quasi sempre operaj.

E pag. CLIX e seg.: Arnoulli, *leggasi*: Arnollet.

Digitized by Google

Digitized by Google

SULLA BILANCIA DEL COMMERCIO.

Gli economisti anteriori allo Smith avendo supposto che la ricchezza d' uno Stato consistesse nell' abbondanza del denaro soltanto, si occuparono di rinvenire il mezzo di conoscere se con un dato commercio si esportava denaro, o se ne importava. Questo mezzo credettero essi averlo trovato nel paragone fra il prezzo delle merci esportate e quello delle merci importate, e chiamarono questo confronto *bilancia del commercio;* bilancia che credettero esatta, supponendo che ogni volta che il prezzo delle merci importate in uno Stato, desunto dal prezzo corrente in quello Stato istesso, eccedeva il prezzo (egualmente calcolato) delle merci esportate, il commercio era stato, come dicevano, passivo, ossia doveva esservi stata esportazione di denaro per pareggiare le partite: ed inversamente se il valor delle merci importate era al disotto di quello delle merci esportate, vi era stata, secondo essi, importazione di denaro o, come dicevano, commercio attivo, che importava somma-

Digitized by Google

mente di promovere, facendo anzi in ciò consistere il principale scopo della legislazione economica. Lo Smith però, e dopo lui altri autori, mostrarono che un paese, come un negoziante, deve per conoscere se si è arricchito, non confrontare solo quanto denaro a confronto di prima si trova in cassa, ma anche calcolare di quante merci di più si trova possessore. Non è qui nostro pensiero di estenderci su questo e neppure d'osservare con Ricardo come la passività del commercio da se stessa si arresta, perchè la scarsezza del denaro in uno Stato porta basso prezzo nelle merci, e quindi loro fa sostenere maggiormente la concorrenza colle estere. Fu inavvertenza nel Verri il credere che la passività del commercio potesse andar per se crescendo: diffatti egli stesso ammette che la scarsezza di un oggetto lo rende più caro in confronto degli altri, e quindi rende più a buon mercato questi a fronte di quello, dal che si vede come diminuendo il denaro in un paese, le merci vi diventino a buon mercato, e come più facilmente sostengano l'estera concorrenza cessando l'esportazione del denaro: aggiungasi il favore portato dal cambio, favore citato dal suddetto Ricardo, il quale

Digitized by Google

riconobbe come la passività del commercio da se stessa si ferma. Ed infatti le situazioni economiche sono così da natura ordinate, che tendono da se all' equilibrio. Un aumento p. e. di popolazione diminuisce l'agiatezza, e quindi si arresta: un aumento d'agiatezza promove la popolazione, e quindi resta fermato: la passività del commercio produce basso prezzo nelle merci indigene, e quindi le fa più ricercate e raffrena l'esportazione del denaro.

Ma quello che qui particolarmente vogliamo osservare, gli è che la bilancia stessa del commercio non è punto esatta; anzi dà risultati sempre falsi e talvolta diametralmente opposti al vero. Ed effettivamente quando si consideri la natura del commercio, si vedrà che vi appare della esportazione di denaro anche quando non ve n'è, od evvi anzi importazione. Imperocchè allorquando un negoziante spedisce una merce all'estero, gli è perchè dessa è più cara altrove che nel suo paese; e quando in ricambio fa venire altra derrata, gli è perchè questa è più cara fra suoi concittadini che all'estero. Se adunque un negoziante spedisce p. e. da Milano a Londra una merce che fra noi vale 50,000 franchi, egli a Londra

Digitized by Google

la venderà per 60,000; e detratte le spese di trasporto, gli resteranno ancora più di 50,000 fr., suppongansi anche solo 4,000 di più, che formano il suo guadagno; egli può disporre quindi in compere a Londra per 54,000 fr.: suppongasi che egli spenda in acquisti solo 50,000 fr., e 4,000 li conservi per le spese di trasporto, l'oggetto comperato varrà fra noi, pongasi, 60,000 fr., onde il negoziante riavrà non solo 54,000 fr., ma 60,000: in questo caso non vi fu esportazione di denaro, e la bilancia del commercio indicherebbe invece una passività di 10,000 fr.; e se quel negoziante avesse speso 3,000 fr. p. e. meno in acquisti, ritraendo un poco del prezzo in contanti, egli avrebbe importato del denaro, nel mentre che la bilancia del commercio indicherebbe ancora esportazione. E questa erroneità di tale bilancia saria stata ancor più sensibile al tempo che si aprì il commercio colle Indie, massime occidentali: allora i negozianti esportavano delle bagattelle di vetro, di ferro, di acciajo, le cambiavano con oro, con gemme, con droghe, e tornavano in patria carichi di merci fra noi preziosissime, carichi di oro: ed intanto la bilancia del commercio trovando che il valore delle merci importate

Digitized by Google

eccedeva quello delle merci esportate, indicava esportazione di metalli preziosi, quando ve n'era grandissima importazione; indicava un commercio dannoso, quando ve n'era uno vantaggiosissimo ed i negozianti e lo Stato si arricchivano immensamente. Per fortuna allora non erano ancor nati i sistemi sulla bilancia del commercio, che avrebbero condannato quel lucrosissimo traffico. Ma come non abbia illuminato sulla inesattezza di tale bilancia il caso di questo guadagno con apparente grande passività di commercio, e l'ordinario guadagno dei negozianti pure con apparente passività, difficile è a spiegarsi.

V'ha sempre nei casi ordinarj un guadagno pei negozianti che li compensa dell'impiego delle loro cure e dei loro capitali, e questo guadagno, come si vide, produce una falsa apparenza di commercio passivo. Non dovevasi obbliare tale costante influenza sulla bilancia del commercio, o piuttosto conveniva, per conoscere la passività od attività del commercio, servirsi di via più diretta.

Nei tempi ordinarj havvi, come è noto, un costante guadagno pei negozianti, perchè le merci nostre p. e. trasportate all'e-

Digitized by Google

stero costano di più, e le merci straniere costano più fra noi che nel paese nativo, eccedenza di valore in parte solo assorbita dalle spese; appare quindi costantemente una maggiore esportazione od una minore importazione di denaro di quanto è in realtà; e questo spiega come alcuni Stati compajano aver costantemente un commercio passivo, sebbene ciò non sia nè esser possa: infatti se da uno Stato si esportasse annualmente una data somma di denaro, si potrebbe, conosciutane la quantità esistente in quel paese, calcolare l'epoca in cui esso resterebbe affatto senza denaro; e coll'annuo diminuire di questo comincierebbesi a veder diminuire annualmente il prezzo d'ogni sorta di merci: poichè se diminuisce la quantità del denaro stando la produzione eguale, è chiaro che devono diminuire i prezzi delle merci: ora non si vede questa costante diminuzione in alcun paese, come ancor meno si vedono degli Stati a restar privi affatto di denaro: è quindi assurdo il credere che certi Stati abbiano un commercio costantemente passivo, come sarebbe assurdo il credere che un lago possa emettere costantemente più acqua che non ne riceve senza mai finire ad asciugarsi.

Digitized by Google

La successiva diminuzione dei prezzi e da ultimo la totale privazione di denaro deve sempre aver luogo in uno Stato in caso di commercio passivo, a meno che non vengano fatti dei prestiti a quello Stato; prestiti che sono però nocivi. E quando col commercio attivo si accumula in un paese una grande quantità di denaro, si rendono care eccessivamente le derrate; ma vi si ovvia adoperando i metalli preziosi per usi domestici, e soprattutto, ch'è assai meglio, prestando agli esteri Stati.

La bilancia del commercio è, come vedemmo, fallace quando indica commercio passivo, mentre non fa entrare nel calcolo l'aumento di prezzo che provano le merci d'uno Stato esportate in un altro, e l'altro aumento che provano quelle importate in ricambio; per cui un certo maggior valore delle cose importate proviene da questo aumento naturale di prezzo e non da esportazione di denaro a pareggio di valori; ed il fatto prova che l'agiatezza cresce in paesi che diconsi aver commercio passivo: G. B. Say, p. e., cita uno scritto in cui si dice che la Navarra ha un commercio passivo, ed al tempo stesso ch'essa si arricchisce,

Digitized by Google

come si scorge dalla crescente agiatezza e dall' aumento di popolazione.

Resta ora a vedere se la bilancia stessa, inesatta quando indica passività, sia esatta quando indica attività, ossia importazione di denaro. Allorquando le merci importate valgono meno delle esportate, si dice che vi è stata importazione di denaro a pareggiare le partite. Questo può esser vero, ed in tal caso anzi la somma importata è maggiore di quella indicata dalla bilancia, e ciò per la stessa ragione dell' aumento di prezzo che provano le merci trasportate in altro Stato: ma si danno dei casi in cui v'è stata esportazione di denaro e grave danno dei negozianti, benchè appaja dalla bilancia il contrario. P. e. allorchè i prezzi delle merci estere diminuiscono per effetti, sia ordinarj, sia straordinarj, come per impoverimento portato da guerre o da altre funeste cause, le cose importate si trovano diminuite di prezzo, e valgon poco, benchè possano esser costate di più all' estero, ed aver assorbito non solo il valore delle merci esportate, ma anche del denaro per soprappiù. Così dallo stesso Say è citata l'epoca disastrosa del 1813, in cui un ministro francese vantava il minor valore delle cose importate a fronte

Digitized by Google

di quello delle cose esportate, eppure v'era danno e rovina pei negozianti e per lo Stato.

Non crediamo però d'ammettere quanto afferma esso autore, che quando un negoziante, senza sborso di denaro, ha importato una merce più cara della esportata, lo Stato abbia guadagnato come ha guadagnato il negoziante. Ove prescindiamo dalla facoltà di vendere ad altro Stato la merce importata od altra nostra consimile che ci divien superflua, e dall'utilità maggiore che può avere in se la merce straniera, quale guadagno ha lo Stato? il prezzo maggiore che ritrae da essa il negoziante, è tolto ai suoi concittadini; è come se loro vendesse la primitiva merce rincarita: il guadagno per lo Stato è il denaro che si trae dagli esteri, non dai concittadini.

Ma tornando alla bilancia del commercio, sembraci aver mostrato, come questa, ritenuta una volta quale prezioso criterio di verità, è invece sempre inesatta e talvolta indicante precisamente il contrario della vera situazione commerciale.

Z.

Digitized by Google

ELEMENTI DI SCIENZE NATURALI

ESPOSTI IN MODO ANALITICO.

Fu saviissimo pensiero del celeberrimo Bacone che le scienze dovessero insegnarsi così come si giunge colla sperienza a fondarle. Di un altro sommo fisico fu pure opinione che nell' insegnare le scienze naturali, e massime la chimica, si dovesse cominciare a far conoscere i corpi composti che cadono sott' occhio, e non i semplici come si usa. Noi tenteremo adunque tale strada, la più comoda al certo pei lettori, se non pel nostro debole piede: e siamo convinti che essi ascriveranno, non al metodo, sicuramente buono, ma alla novità del tentativo ed ai pochi nostri mezzi la difettosità della riuscita.

Dei corpi e loro proprietà generali.

Allorquando entra da una finestra la luce del sole, si vedono girare nella fascia di luce dei piccolissimi corpi, che una volta sortiti dalla fascia istessa di luce, più non si vedono: se dunque noi vediamo degli

Digitized by Google

altri oggetti, anche senza che sieno in tanta luce, è perchè sono più grandi, ossia perchè sono composti di tanti corpicelli che sono uniti insieme e formano un corpo più grosso e sensibile; questa grandezza per pluralità di molti punti a contatto, od in sequela gli uni degli altri, si chiama estensione; e siccome non vediamo che quei corpi che sono composti di molte parti, perchè i piccolissimi corpicelli non li distinguiamo, così tutti i corpi che vediamo possiamo chiamarli estesi, perchè se non lo fossero non li vedremmo.

Appunto poi perchè i corpi sono estesi, ossia composti di varie parti, si possono scomporre o dividere; così le pietre, rompendole, si riducono in sassolini, e questi, pestandoli, si riducono in sabbia: i corpi si dividono in moltissime parti, poichè un sassolino grosso come un pisello forma, pestato, una polvere che, sparpagliata, dà migliaja di granellini: così pure un pezzettino d'oro, come un grano di frumento, serve a coprire un filo d'argento di molte braccia di lunghezza; e tagliato questo a pezzettini lunghi soltanto la grossezza di una carta, si hanno centinaja di mille pezzettini, ognuno con un poco di oro: i corpi sono dunque molto divisibili; hanno la divisibilità.

Digitized by Google

Se si cerca di far stare un corpo, p. e. una moneta, dove ce n'è un' altra, si vede che una non entra, non penetra nell' altra, e che bisogna togliere uno di questi corpi per far stare l' altro nel suo posto; e questo succede anche coll' acqua, mentre due bicchieri d' acqua non si possono far stare in un solo egual bicchiere. Questa impossibilità dei corpi di lasciar penetrare un altro corpo nel posto loro, si chiama impenetrabilità.

Osservando però certi corpi, si vede che hanno tanti forellini o pori; questi sono facili a vedersi nel legno di pino, nella terra cotta ed in altri corpi, massime nel sughero: nella nostra pelle non si vedono dei pori; ma poichè ne vien fuori il sudore, si capisce che vi sono: ora nella stessa maniera che i pori vi sono nella nostra pelle, benchè non li vediamo, possono esservi anche negli altri corpi benchè non vi si vedano; e diffatti si scoprono col microscopio in tutti i corpi, anche nell'oro e nel platino, che sono i più compatti: i corpi hanno dunque la porosità.

Se si prende in mano un corpo qualunque, per quanto tempo lo si tenga fermo, se dopo si lascia in libertà, cade a terra; e

Digitized by Google

replicando la sperienza, succede sempre lo stesso; e se il corpo è grosso se ne rende sensibile l'azione, e si sente che è molto pesante o grave, ossia che tende ad andar verso terra: questa pesantezza o gravità è anche essa quindi una qualità generale dei corpi: tutti i corpi possedono dunque l'estensione, la divisibilità, l'impenetrabilità, la porosità e la gravità.

Dell' aria e suo peso.

Se si agita un ventaglio, si sente moversi dell'aria. Se si scuote rapidamente una verghetta di legno, si sente un fischio ed una resistenza che mostrano esservi dell'aria. Se si corre con gran furia, si sente l'aria in faccia. Se si chiude od apre una porta, si sentono le altre porte chiuse a moversi pel movimento dell'aria. Se si prende un bicchiere od un'ampolla, e si capovolge nell'acqua, questa non vi entra; ma se il bicchiere o l'ampolla ha un buco nel fondo, allora l'acqua entra in essi vasi, e si sente sortire dell'aria da quel foro. Queste ed altre molte sperienze, che riescono in qualunque luogo del mondo, provano che v'è aria da per tutto, almeno dove noi uomini possiamo andare.

Digitized by Google

Se si riempie d' acqua una canna di vetro lunga più di sedici braccia e chiusa da una parte, e che poi la parte aperta si volti abbasso e si immerga un poco nell' acqua onde non vi entri aria, si vede, tenendo la canna dritta in piedi, che non resta tutta piena, ma che l'acqua vi resta alta solo sedici braccia incirca: se si riempie con del mercurio o argento vivo una canna di vetro chiusa anch'essa da una parte, e poi si capovolge come sopra non lasciandovi entrar aria, si vede che il mercurio vi resta all'altezza solamente di un braccio ed un quinto incirca: il mercurio non istà innalzato se si rompe in alto la canna e vi entra l'aria; e se si va sulle montagne, il mercurio sta meno alto: l' effetto dipende adunque dal peso dell' aria che preme quei liquidi e li caccia in alto.

Specie dell' aria atmosferica.

Se si tiene acceso un solfanello in una tazza di vetro capovolta, dopo poco tempo, e prima di bruciar tutto, il solfanello si spegne: si spegne anche qualunque animaletto così rinchiuso: se la tazza era capovolta sull' acqua, si vede che di mano in

Digitized by Google

mano che il solfanello brucia, l'acqua si va innalzando nella tazza; e quando il solfanello si spegne, essa arriva a poco più di 1/5 della capacità della tazza: questo succede anche col fosforo: col carbone riesce poco bene, solo perchè si forma dell'aria che rimpiazza quella consumata; mettendo però della calce nell'acqua su cui è capovolta la tazza, essa calce assorbe quella nuova aria, ed allora si trova anche col carbone il suddetto calo nell'aria. Se si mette in quest'aria dove si è estinto da se il carbone od il zolfo, dell'altro carbone o zolfo od altro corpo acceso, si estingue subito; e ponendovi un animaletto, anch'esso vi perisce quasi al momento. Vedendo adunque che quando l'aria è calata di circa 1/5 non è più buona per lasciar bruciare lo zolfo ed altri combustibili, e che gli animali postivi dentro periscono presto, si è rilevato che l'aria comune è formata da due sorta di arie, l'una che serve a far bruciare i corpi combustibili ed a far respirare gli animali; l'altra in molto maggiore quantità, che non serve nè per l'uno, nè per l'altro oggetto, ma solo ad allungare l'altra aria, e si chiamò quindi gas azoto, ossia aria che è contraria alla vita.

Digitized by Google

Vedendo che il salnitro posto sul fuoco lo fa bruciare vivamente, era da supporsi che contenesse di quella qualità di aria che serve alla combustione od abbruciamento; e diffatti facendo infocare del salnitro in una canna di ferro o di vetro chiusa da una parte, e piegata in maniera che l'altra parte aperta vada sotto ad una tazza piena d' acqua e capovolta pure nell'acqua, si ottiene dell' aria che fa bruciare vivamente i combustibili: quest' aria si ottiene pure da altre sostanze, come dirassi. Vedendo che lo zolfo, il carbone, il fosforo e qualche altro corpo bruciando e consumando quest'aria, ossia unendosi con essa, diventano acidi, si chiamò essa aria ossigeno, ossia generatore degli acidi; e trovandosi in istato di aria o gas, ch' è lo stesso, chiamasi gas ossigeno.

Quando il ferro sta molto tempo esposto all' aria, si vede che diventa ruggine; e lo stesso avviene con quasi tutti gli altri metalli: questo succede molto più facilmente riscaldandoli. Infatti il ferro tenuto rovente per alcuni minuti forma delle scaglie di ruggine nera. Così ad un di presso si comportano quasi tutti i metalli. Il piombo, p. e., tenuto fuso per qualche tempo forma alla

Digitized by Google

superficie una specie di terra grigio-verdastra; levata questa, se ne forma dell' altra, e così a poco a poco si riduce tutto il piombo in una specie di terra; riscaldando molto questa terra e fondendola diventa gialla, ed è il massicotto; tenendola per molto tempo ancora al caldo, e smovendola per farla prender aria, diventa rossa, e chiamasi minio: si osservò che il piombo ridotto in minio cresce di peso; e così pure fa il mercurio, o argento vivo, ridotto in precipitato rosso facendolo bollire lungamente in un vaso col collo lungo onde non isvapori: si è quindi conosciuto che i metalli coll'irrugginire od ossidarsi, che è lo stesso, assorbono aria, la quale li fa crescere di peso, ed assorbono appunto il gas ossigeno, ossia quella qualità di aria che favorisce la combustione; diffatti riscaldando fortemente il mercurio ridotto in precipitato rosso, lo stesso tramanda di quell' aria, come si può assicurarsi raccogliendola; così pure la ruggine del metallo detto manganese, la quale chiamasi ossido nero di manganese, riscaldata fortemente dà di quell' aria, e diminuisce di peso, dal che anche rilevasi che l'aria pesa, come si è già detto.

Digitized by Google

SULL' INDUSTRIA ED ABITUDINI DELLE NAZIONI RENANE.

Le provincie lungo il Reno, che comprendono parte della Svizzera, della Francia, della Germania e dell'Olanda, offrono delle industrie ed abitudini interessanti, che troviamo opportuno d'accennare; e tanto più crediamo ciò utile, in quanto che gli altri giornali per lo più parlano solo delle cose che interessano gli abitanti del lor paese, e quindi non accennano le cose utili, ma già adottate, trattando invece di nuovi ed ancor dubbj progetti e scoperte.

Le cose utili già adottate in altri Stati sono, e le meno conosciute, e le più importanti a conoscersi ed adottarsi: le meno conosciute, perchè, siccome dicemmo, i giornali non ne parlano; le più importanti a conoscersi ed adottarsi, perchè essendo già trovate vantaggiose per esperienza, non sono d'incerta utilità come le cose affatto nuove e non esperimentate.

Prima di parlare dell'industria dei succennati paesi, daremo un piccolo itinerario

Digitized by Google

per queste provincie, seguendo la strada che trovammo la più amena se non la più diretta.

Il Reno, che vien formato da due rami che nascono al di là appena delle Alpi a piccola distanza da Como, e che si riuniscono a Rheinhau, va a perdersi nelle sabbie d'Olanda, dopo aver percorso un assai lungo tratto di paese. Per trovar questo fiume, la strada più corta, partendo da Como od anche da Milano, è quella della Spluga, che offre il più breve passaggio delle Alpi. Diffatti da Chiavenna, ove si va da Milano in un giorno, si passano comodamente le Alpi in otto ore di cammino, ed anche in meno, andando a piedi per gli scorciatoi. Il passaggio invece delle Alpi pel Sempione (lontano d'altronde dal Reno) è molto più lungo: quello del S. Gottardo esige due giorni da Milano ad Airolo, a piedi della montagna, ed una intiera giornata per passar questa: il passaggio del S. Bernardino, la cui strada si riunisce a quella della Spluga nel villaggio stesso di Spluga, esige varie ore di cammino di più. Invece la strada della Spluga è brevissima, come si è detto, massime calcolandola da Campo Dolcino, villaggio a due ore da Chiavenna, a poca distanza dal quale comincia la vera salita della montagna.

Digitized by Google

Percorso il lago di Como col battello a vapore, si discende a Domaso in una barca a remi che trasporta a Riva di Chiavenna; il tragitto è di otto miglia ad un di presso: in questo villaggio trovansi vetture che trasportano in due ore incirca a Chiavenna trascorrendo una vallata paludosa e malsana, che però facilmente potrebbesi asciugare e render fruttifera. Chiavenna è un borgo, in mezzo a montagne ed a scogli; ha però un discreto passeggio pubblico. Trovasi in questo borgo un albergo detto del Corrado, molto ben tenuto, e che, siccome gli alberghi svizzeri e tedeschi, offre tra le altre stanze una grande ed elegante sala da pranzo servita con pulitezza ed eleganza, che non ritrovansi negli alberghi di Milano. Salendo la montagna di buon mattino si può, sia fermarsi a Spluga, dove si arriva presto, sia andare fino a Coira, dove però si arriva solo dopo altre otto ore di viaggio per posta. Si può anche progredire solo fino ad Andeer, villaggio due ore più in là di Spluga: e nell' uno e nell' altro villaggio trovasi un buonissimo albergo come generalmente in ogni villaggio svizzero. La terra di questo villaggio, come quella degli altri paesi svizzeri, massime di montagna, è quasi tutta

Digitized by Google

messa a praterie, però generalmente non irrigatorie: il poco terreno coltivato è, più abbasso di Spluga, in gran parte a pomi di terra: a Spluga non arrivano a maturanza.

Ad Andeer evvi annesso all' albergo uno stabilimento di bagni. La Viamala, strada che conduce da Spluga a Thusis o Tossana, andando verso Coira, offre dei punti di vista rimarchevoli per gli scogli e pei precipizj che la fiancheggiano; la strada vorrebbe essere alquanto allargata, e meglio assicurata nei parapetti di legno, spesso guastati dalle frane.

L' unico paese ameno, partendo da Spluga per andare a Coira, è quello di Rheinau: questo villaggio è situato al confluente del Reno anteriore col posteriore, ed evvi una bella casa ed un ridente giardino.

Coira è piccola città non mal fabbricata, con una chiesa di piuttosto bell' aspetto, e con una bella fontana pubblica: i contorni offrono delle pianure dove scorre, alquanto lungi dalla città, il Reno; sonvi presso alla città delle colline coltivate a viti, le quali si allevano senza tirarne fuori i tralci; metodo che si usa ugualmente nel resto della Svizzera, in Francia e lungo il Reno.

Da Coira volendo seguire il Reno, si prende la strada che guida a Costanza:

Digitized by Google

volendo invece internarsi nella Svizzera, si segue per poco quella strada, indi si piega a sinistra, si passa il Reno, e si va a Ragaz, Sargans ed a Wallenstatt, che dà nome al vicino piccol lago: presso Ragaz vi sono i bagni di Pfeffer. I paesi che si percorrono sono in gran parte paludosi e produttivi di cannette, ma suscettibili, almeno in gran parte, d'esser coltivati. Da Wallenstatt si va al lago, lontano un mezzo miglio, e per acqua in due o tre ore si va a Wesen all'altra estremità del lago; questo ha una comunicazione, che si potrebbe render navigabile, col lago di Zurigo. Lasciando Wesen, si percorre una strada non molto larga; e passando dei villaggi ameni, si giunge a Rapperschwill città sul lago di Zurigo: la città non è molto bella, ma sporge sul lago, e v'ha un lungo ponte scoperto che attraversa il lago stesso ch'è ristretto in questa posizione. L'esterno della città è molto bello, e vi si trovano i migliori alberghi, che sono assai eleganti, e dove si è benissimo trattati. A piedi a dei vaghi giardini sta il lago di Zurigo, e dall'altra parte v'è una spalliera di colline amenissime coperte di vigneti. Tutta questa sponda del lago, fino alla città di Zurigo, è vaghissima, e forse

Digitized by Google

non superata da alcun' altra situazione di Svizzera: vi si trovano Meylen ed altri bei villaggi. La strada offre qualche ascesa un poco troppo erta. Il cantone di Zurigo è provveduto di molte manifatture, e varie se ne stanno ancora costruendo.

Zurigo è città di molto commercio, circondata da una quantità di casini di campagna, posti sulle colline che stanno dietro la città e presso il lago che lambe il fabbricato della città stessa, ed il cui emissario l' attraversa. Si abbattono ora le muraglie di cinta, per cui la città si anderà maggiormente ampliando. Essa è provvista di biblioteca e di arsenale. Le contrade di città non sono molto strette, ma alcune sono assai erte. Godesi di una vista molto bella sui bastioni, e massime alla Vaita, su d' una prossima collina. Evvi a Zurigo un bel passeggio pubblico, ove trovasi un monumento per Gessner. Volendo andare a Berna, si può prendere la strada per Arau e Soletta, onde vedere queste due città: la prima è non molto grande, ma ha larghe contrade ed un bel passeggio pubblico. Simile è Soletta, che innoltre è rinomata per la bella facciata della sua cattedrale.

Digitized by Google

Sulla strada che conduce da Zurigo ad Arau sonvi i bagni di Baden svizzero: dopo allungando un poco la strada ritrovasi il magnifico stabilimento di bagni di Schinznach, che accoglie in tempo d' estate centinaja di viaggiatori. La sala da pranzo è sterminata, e vi possono stare in due sole file duecento commensali: esiste un altro stabilimento antico di bagni a poca distanza, ed in faccia all' albergo e stabilimento suddetto evvi un fabbricato con macchine per introdurre l' acqua minerale nello stabilimento. Presso questo stabilimento sorge su d' una collina il castello di Habsburg antica sede della famiglia Imperiale Austriaca.

I paesi che si percorrono da Wesen fino a Soletta, una volta passato il lago di Wallenstatt, sono in generale ameni: così pure quelli che si attraversano per andare da Soletta a Berna.

Quest' ultima città è posta su d' una collina in parte isolata e circondata da altre colline; gli è perciò che per entrare in Berna venendo da Soletta bisogna fare una lunga discesa e poi salire. V' ha ora il progetto di togliere questo inconveniente con un ponte a fili di ferro. Le contrade sono larghe e fiancheggiate da portici; in quella ove

Digitized by Google

si tiene mercato avvi un ruscello che passa nel mezzo della contrada: sonvi nell'interno della città delle porte, che come inutili si conta di abbattere; Berna è cinta in parte dall'Aar, in parte da bastioni, nel cui fossato sonvi dei caprioli con altre belve, ed in due luoghi ben separati a guisa di cortili, mantengonsi degli orsi. Per passeggio pubblico nell'interno della città avvi un giardino a viali di belle piante, e si domina da esso una bella prospettiva di colline, ed il fiume che scorre abbasso, e verso il quale discendono de' bei giardinetti: accanto al pubblico passeggio è la cattedrale, assai rimarchevole e che offre un organo molto ben adornato. Berna possiede un museo con una collezione d'armi antiche rinvenute nel lago di Morat, e che appartenevano ai Borgognoni sconfitti nella battaglia datasi presso quel lago. Si conserva fra gli altri oggetti il ricco *priedieu*, sorta di conserva reliquie, del re Carlo il Temerario condottiero dei Borgognoni. Avvi in questa città una casa di forza penitenziaria assai ben diretta, ed una casa di ricovero pei poveri colla ben applicata epigrafe « Deo in pauperibus. »

A poche miglia da Berna è posto il celebre stabilimento di Hofwill del sig. Fellen-

Digitized by Google

berg, stabilimento che presenta un collegio d'educazione, una scuola gratuita pei fanciulli poveri dei contorni, ed una tenuta di terreni regolata con nuovi metodi, e destinata a sperimenti ed a modello di coltivazione. Da Berna si può fare in pochi giorni un giro per vedere le cascate Staubach e Giesbach, e le ghiacciaje del Gründenwald.

Volendo, invece di andare da Berna a Basilea ed al Reno, visitare Losanna e Ginevra, giova allungare alquanto la strada per passare da Friburgo. Questa città non offre però d'interessante che una bella cattedrale ed un grandioso fabbricato ch'è un collegio di Gesuiti. Venendo da Berna, per entrare in Friburgo bisogna discendere da una collina rimpetto alla città, e salire in questa per un'ertissima contrada. Nello scorso anno, 1833, vedemmo però che si stava fabbricando un ponte a fili di ferro che quella piccola città ha il coraggio di costrurre, lungo circa 460 braccia, ed alto da terra più di 80, col quale si sorvolerà all'avvallamento fra l'alta città e la collina che le sta a fronte. Questo magnifico ponte deve portare anche le diligenze ed i grossi carri.

Digitized by Google

SUI CONTRATTI E SUGLI AFFITTI.

I contratti, sia di cambio di merci, sia d'altra specie, sono stabiliti sul reciproco guadagno dei contraenti; allorchè alcuno con del vino compera del grano, gli è perchè questo è *per lui* più utile che il vino corrispondente; al venditore invece è più utile il vino che il grano che vende; ed è perciò che si risolvono ambe le parti a fare il contratto. Il prezzo corrente delle due derrate, il loro valore *obbiettivo*, per così esprimerci, è uguale; ma la loro utilità relativa, il loro valore *subbiettivo* è diverso. Questa diversità *subbiettiva* o relativa nel valor delle cose, è l'origine dei contratti; imperocchè nessuno si risolverebbe a fare un cambio se non vi trovasse un vantaggio, superiore almeno all'incomodo di far contratto. Così crediamo si debba spiegare la quistione se le derrate acquistino valore coi cambj. Alcuni sostengono che realmente ne acquistano; altri lo negano, osservando che un oggetto anche dopo cambiato non ha un prezzo corrente maggiore di prima: si

Digitized by Google

deve invece ritenere che gli oggetti hanno un valore *obbiettivo* od assoluto, ed un valore *subbiettivo* o relativo; il primo è uguale per tutti in un dato tempo; il secondo è diverso secondo le diverse persone: i cambj si fanno perchè con essi le merci aumentano in valor relativo. E questa distinzione, di cui parleremo altrove, parlando del valore, riguarda non solo i contratti sulle derrate, ma anche quelli su d'ogni altro oggetto, p. e. sui terreni, sul prezzo del lavoro ecc. A codesta legge sono quindi sottoposti anche i contratti d'affitto dei terreni, dei quali brevemente ora parleremo.

Gli affitti, come ogni altro contratto, dipendono, e sono stabiliti sul reciproco guadagno dei contraenti. Il proprietario affitta, perchè ha così minor incomodo e maggiore rendita dal suo terreno, visto il dispendio che importa il far coltivare ad economia, o per dir meglio a tutta spesa: l'intraprenditore di coltivazione prende un terreno in affitto, perchè ha così un vantaggio che lo compensa abbondantemente (anche calcolata la possibilità di fallacia del raccolto) delle proprie anticipazioni ed incomodi. Come poi il contratto d'affitto dipende dal vantaggio reciproco, così provengono da questo

Digitized by Google

vantaggio reciproco anche tutti i capitoli o patti del contratto: i patti quindi consister devono in obblighi che al fittabile costino meno che al proprietario, come gli costa meno la rendita netta o fitto, principale obbligo o patto. Alcuni credono falsamente far gran cosa coll'addossare il pagamento della imposta prediale al fittabile: ma questo patto non risparmia al proprietario che l'incomodo del pagamento, poichè questo altrettanto costa al fittabile quanto al proprietario, ed il primo paga al proprietario precisamente tanto meno quanto gli è addossato per imposte. Gli obblighi invece di movimenti di terra, di carreggi ecc. costano meno al fittabile che al proprietario, e perciò vi è un vantaggio reciproco ad inserire tali obblighi nei capitoli: al fittabile questi lavori costano poco, e quindi gli conviene addossarseli scontando qualche cosa nel fitto, e conviene al proprietario l'affidarli a lui, mentre gli resta di più di quello che avrebbe facendo pagare maggior fitto in denaro al fittabile, ma facendo fare a tutta spesa quei lavori. Un guadagno sui lavori è fatto dal fittabile, e quindi egli può fare miglior partito al proprietario quanto al fitto. Ed infatti le investiture o scritture di affitto

Digitized by Google

portano quasi tutte simili obbligazioni. Quando adunque vuolsi esaminare l'utilità dei capitoli di una investitura, bisogna osservare se gli obblighi da essa ingiunti al fittabile sarebbero più pesanti pel proprietario o pel fittabile stesso: i rischi, p. e., costano di più, sono calcolati di più dal fittabile che non ha grande sostanza, che dal proprietario generalmente più ricco, e non si addosserebbero ai fittabili, ove facile fosse la verificazione degli infortunj campestri. Il danno di quegl' infortunj, in senso assoluto è uguale pel proprietario e pel fittabile; ma in senso relativo è per quest' ultimo più pesante, attesa la minore sua ricchezza; ad un uomo di limitate sostanze conviene piuttosto sagrificare qualche cosa di più di quanto esige il calcolo delle probabilità, per salvarsi dal pericolo di un danno, che arrischiare tutto il suo avere: ed è perciò che molti fanno assicurare le loro case, benchè in massima vi sia guadagno per gli assicuratori, secondo il calcolo delle probabilità. Nondimeno negli affitti della bassa Lombardia i rischi non si ritengono per lo più a carico del proprietario, attesa la difficoltà di verificare senza contestazioni le disgrazie campestri.

Digitized by Google

Circa alla durata degli affitti, essa dovrebbe estendersi alla durata della produzione più lenta, giacchè potrebbe darsi che questa maggiormente convenisse, e non si otterrebbe tale coltivazione ove non vi si accomodasse la durata dell' affitto: le piantagioni di legna forte, p. e., sono produzioni di genere lento, alle quali da per tutto quasi troverebbesi luogo idoneo; ma sono trascurate atteso il troppo corto durare degli affitti: e così dicasi della coltivazione delle viti, che esigono alcuni anni prima di dar frutto.

Alla troppo breve durata degli affitti devesi l'imperfezione dell'agricoltura, particolarmente nella bassa Lombardia. Quanto alla parte elevata delle provincie lombarde, sebbene la durata dei contratti d'affitto sia per lo più d'un solo anno in apparenza, pure per abitudine durano moltissimo, e v'ha quindi maggior tendenza a migliorare i fondi; pure non essendovi certezza di tale durata, la coltivazione è ancora molto inferiore a quella dei terreni coltivati dai proprietarj stessi, che ritraggono tutto il profitto dei loro miglioramenti. Ma nella bassa Lombardia la reale limitazione nella durata delle locazioni influisce molto svantaggiosa-

Digitized by Google

mente sulla coltivazione, ed è una delle principali cause della non troppo buona rendita a fronte di molte circostanze favorevoli; diffatti questa causa decide del genere di coltivazione, riducendola pressochè ai soli vegetabili annui, ed escludendo i prodotti degli alberi i più utili. Imperocchè per darsi a miglioramenti costosi ci vuole la certezza di trarne frutto e non solo di essere scarsamente compensati delle spese incontrate. Ora nove anni bastano appena per cominciare a godere dei prodotti delle piantagioni; e trattandosi di boschi, si esige una ventina d'anni a formarli bene, ed ancora non sono nella loro maggior forza.

Converrebbe pertanto aumentare la durata degli affitti, poichè questo gioverebbe ai fittabili che intraprenderebbero più numerosi ed importanti miglioramenti: gioverebbe pure ai proprietarj, perchè i fittabili potendo profittare dei loro miglioramenti pagherebbero di più per un affitto lunghissimo; gioverebbe in fine a tutti i cittadini ed allo Stato, che profitterebbero della maggiore produzione. È desiderabile quindi che almeno i terreni, la cui amministrazione è tutelata dall'Autorità, siano affittati con investiture lunghissime.

Digitized by Google

SULLA STRADA DI FERRO

PROGETTATA IN PIEMONTE.

Le obbiezioni alle scoperte anche le più utili sono da aspettarsi per parte del volgo, ma riescono di spiacevole sorpresa allorchè vengono fatte da persone colte, che devono, ed infatti affermano esser favorevoli alle utili invenzioni. Gli è perciò che ci ferirono le opposizioni che negli Annali di Statistica (fasc. di luglio ed agosto) si fecero al progetto della strada a rotaje da Genova ad Arona; sarà quindi prezzo dell' opera il qui mostrare succintamente l' insussistenza di quelle inconvenienti opposizioni. Diciamo inconvenienti, perchè il combattere un utile progetto già concretato per suggerire un canale che niuno pensa a scavare, è un impedire una vantaggiosa intrapresa per nulla ottenere in compenso. Facile poi è il vedere la debolezza delle fatte obbiezioni.

Se in alcuni luoghi possono alle strade di ferro preferirsi i canali, per unire p. e. due fiumi navigabili vicini, e non avere a

Digitized by Google

cambiar mezzi di trasporto, in generale sono invece più utili le strade a rotaje. Ma, dicesi, e la spesa? appunto, risponderemo, per la ragione del dispendio sono a preferirsi le strade di ferro, che d'ordinario non costano neppure la metà dei canali d'uguale lunghezza. Si obbietta che pel trasporto delle merci sulle strade di ferro ci vogliono molti vaggoni, pretendendo che dessi non possano trasportare ognuno che poco più di mille kilogrammi: e poco dopo ammettesi che con 60 o 70 vaggoni si possono trasportare 200.m kilogr., ossia 3.m kilogr. per vaggone. Ed in fatti le diligenze d'America e quelle che vedemmo a Lione portano 36 viaggiatori ciascuna, per cui il carico sì di esse che dei vaggoni si può calcolare pressochè di 3.m kilogram.; sarebbe d'altronde poco male l'aver molti vaggoni che costano poco e durano molto; essi poi non si sopraccaricano, e ciò onde risparmiare le guide di ferro e non già gli assi, che sono assai grossi e potrebbero costrursi di ancor maggiore grossezza.

Oltre al minor dispendio delle strade di ferro a paragone dei canali, offrono quelle un gran vantaggio pel trasporto dei viaggiatori, ai quali importa moltissimo la celerità

Digitized by Google

del viaggio, così tardo sui canali. Questi son buoni pei trasporti lentissimi; la lentezza però porta già con se una spesa molto maggiore, perchè s'impiegano per più lungo tempo i condottieri; d'altronde se si verifica il perfezionamento dei vaggoni annunziato nel dotto Giornale, il *Mémorial Encyclop., nov.* 1833, anche pei trasporti lentissimi ci vorrà minor forza sulle strade a rotaje che sui canali. Innoltre su questi riuscì finora dannosa ai parapetti l'applicazione del vapore qual movente delle barche; sulle strade a rotaje invece riuscì benissimo, per cui l'utilità di questo movente è da computarsi a favore delle strade di ferro. Più ancora; nelle leggierissime discese sulle strade di ferro si va senza alcun movente e con grande rapidità; ed invece sui canali si va lentamente anche in questo caso. E giacchè parliamo di strade inclinate, gioverà osservare che le strade di ferro si accomodano alle piccolissime contropendenze, mentre non così i canali, a meno che non sianvi molte acque nei punti culminanti, dove appunto difficilmente si trovano; quanto ai lunghi giri per evitar quelle contropendenze, talvolta essi non occorrono, e d'altronde questa difficoltà sussiste non meno al certo pei canali.

Digitized by Google

Riguardo alle strade comuni, esse offrono incirca dieci volte maggior attrito di quelle di ferro, come si conosce anche da ciò che sulle strade comuni un cavallo tira, correndo, un legnetto con sole tre o quattro persone, e sulle seconde, a gran corsa, ne trasporta 36. (Vedasi il suddetto *Mém. Encicl. avril* 1833). Sulla convenienza poi di far tali strade in una data località, non si può decidere con superficiali osservazioni, ma solo col calcolo, paragonando le spese col provento desunto dal passaggio dei viaggiatori e delle merci, passaggio che aumenta straordinariamente per la diminuzione di prezzo e la celerità del viaggio.

Venendo ora al caso concreto della strada di ferro pel Piemonte, notiamo che gli intraprenditori hanno dato il calcolo del passaggio attuale sulla linea divisata, calcolo che presenterebbe molto profitto per la strada a rotaje, anche senza computare il provento per parte dei viaggiatori, e senza calcolare l'immancabile aumento dei trasporti che avrebbe luogo. Nelle obbiezioni non si prova falso il calcolo, ma solo si dubita senza motivo del guadagno: oltrecciò si fa ammontare la manutenzione della strada a 2,650,000 fr., quando in questa somma en-

Digitized by Google

tra per la metà incirca il dividendo, in ragione del 4 per 100, degli interessi sulla somma necessaria per le opere.

È un errore il credere che convenga costrurre le strade di ferro a preferenza dei canali solo pel commercio di cose che occorre trasportare celeremente; infatti il cotone non abbisogna di celere trasporto, il bestiame neppure, e nondimeno si trova molto guadagno dagli azionisti della strada di ferro di Manchester, su cui si trasportano simili oggetti: così dicasi di quella di Lione; le merci che si trasportano su di essa sono principalmente il ferro e massime il carbon di terra; merci che si potrebbero trasportar lentamente. L'importanza delle strade a rotaje si può desumer facilmente dal vederle approvate da tutte le colte nazioni, e dall' osservare il profitto delle già esistenti. Quella di Lione dà più dell' interesse ordinario, a malgrado delle straordinarie spese che le circostanze del terreno resero necessarie; quella di Manchester dà più dell'otto per cento, sebbene siansi dovute superare grandissime difficoltà: se la natura del terreno non fosse stata tanto contraria, la spesa non sarebbe stata neppure della metà, ed il dividendo avrebbe oltrepassato il 16

Digitized by Google

od il 20 per cento. Si costruiscono ora altre strade di ferro in Inghilterra, in Francia, nel Belgio, in Germania, e perfino in Affrica, tanta è l'utilità in esse riconosciuta. Un giornale francese accennava, non ha molto, una città ch'ebbe, così egli si esprimeva, la disgrazia d'esser provveduta di un canale invece d'una strada di ferro; il che prova quanto in Francia si preferiscano le strade di ferro ai canali. Diffatti da Parigi al mare si pensa a fare una strada a rotaje, e non più, come anni sono, un canale. Noi ci lusinghiamo quindi che le surriferite insussistenti difficoltà non saranno d'alcun peso presso l'Autorità cui s'aspetta d'approvare quel progetto, e ciò tanto più che il guadagno più o men grande degli azionisti è pensiero degl'intraprenditori e non della pubblica amministrazione, la quale trova in ogni caso vantaggio per lo Stato nella facilitazione dei trasporti commerciali.

Le strade di ferro sono adunque preferibili ai canali pei seguenti vantaggi: 1.° per esser molto meno dispendiose; 2.° perchè si risparmia forza, eccetto nei trasporti molto lenti; 3.° perchè i vaggoni sembrano suscettibili di miglioramenti, dietro i quali le strade a rotaje escluderebbero anche pel

Digitized by Google

moto lentissimo la concorrenza dei canali; 4.° perchè pel trasporto dei viaggiatori i canali non sostengono punto la concorrenza colle strade di ferro; 5.° perchè le strade a rotaje possono superar sempre delle piccolissime contropendenze, a differenza dei canali, e si rendono quindi più praticabili ed esigono meno tagli di terreni e meno giri per evitar le contropendenze stesse; 6.° perchè rimontando non si supera che l'ascesa e non la corrente d'acqua contraria; 7.° perchè discendendo si va con grandissima rapidità e non si abbisogna di forza movente.

Queste riflessioni servono di risposta anche ad un articolo contenuto in una raccolta di viaggi, nel quale si rinvengono le stesse obbiezioni coll'aggiunta di alcuni errori di fatto; p. e. vi è detto che appena costrutta la strada di ferro da Lione a S.t Etienne, furon posti per nuocere all'impresa dei sassolini nelle incavature delle rotaje: questa è al certo una delle aggiunte che il compilatore dichiarò voler fare alle altrui relazioni. Il popolo francese è alieno dalla viltà di simili azioni, e d'altronde non poteva porre dei sassolini nelle incavature delle rotaje, per la ragione..... che *non vi sono*

Digitized by Google

incavature nelle rotaje, mentre queste sono convesse o sporgenti, non concave od incavate. (Vedi fasc. di sett. ed ott. 1833 di questo Giornale).

Ove, da quanto abbiam detto, non risultasse già bastantemente l'utilità di costrurre delle strade di ferro in Lombardia, in Piemonte, e nel resto dell'Italia, contrapporremmo alla mal calcolata opinione di un isolato scrittore le cognizioni e la fiducia della società che in Piemonte si offre a simili intraprese, ed arrischia non parole, ma ingenti somme; contrapporremmo il giudizio de' più dotti ingegneri, e particolarmente quello del celeberrimo Ispettore poc' anzi rapito alla gloria d'Italia; contrapporremmo in fine l'unanime consenso dei popoli e dei governi.

Z.

Digitized by Google

SUI BOZZOLI

OTTENUTI COL GELSO DELLE FILIPPINE.

Volendo sperimentare la foglia del gelso delle Filippine, benchè poca ne avessimo, prendemmo 12 bachi da seta, poco prima che dormissero della terza, e li pascemmo sempre con quella foglia. Essi crebbero e fecero assai bene le loro mute, fuori di uno che restò piccolo e non fece il bozzolo: ma ciò deve attribuirsi all' essere stati tolti essi bachi da una piccola partita che si trovò nata da se, e che quindi aveva sofferta la fame, il che fa andar male per lo più i bachi nati naturalmente. Gli altri 11 bachi restarono alquanto più piccoli dei comuni, ma fecero benissimo il loro bozzolo, e se ne fece raccolta al solito dopo otto giorni che i bachi erano saliti al bosco; il peso degli 11 bozzoli era di 18 denari abbondanti; quello di altri 11 bozzoli bellissimi era di 26 denari: ma 11 di quelli coi quali deve farsi il confronto, cioè di quelli della partita da cui furono levati i

Digitized by Google

suddetti bachi, pesarono 22 denari; onde ogni libbra comasca di 30 once avrebbe contenuto di bozzoli comuni 360 alla libbra, e di bozzoli filippini circa 405, il che fa ad un di presso un nono di più, che non è gran differenza. Quando pertanto col gelso comune si hanno, come d'ordinario accade fra noi col metodo Reina, 310 a 330 bozzoli per ogni libbra di 30 once, allora di bozzoli filippini ce ne vorranno 360 incirca; onde la loro leggierezza non saria molta. La seta di questi bozzoli riuscì più fina dell'ordinaria. Il consumo di foglia non si è potuto ben calcolare.

Confrontando il peso d'una foglia del gelso Filippino con una del comune d'innesto (mentre non parliamo del selvatico, molto inferiore all'innestato), trovammo che una foglia Filippina pesa ad un di presso come due foglie e mezzo comuni; è vero che le foglie sono più distanti: ma la cacciata è anche molto più vigorosa, per cui il numero delle foglie è incirca eguale: delle verghette di gelso Filippino piantate in terra da giardino, ma ombreggiate e poco zappate, diedero al primo anno una cacciata di circa un braccio d'altezza; il secondo anno cacciate di quattro braccia, benchè fossero

Digitized by Google

state cimate perchè adombravano alcune viti: quest'anno un pezzo di verghetta di gelso Filippino diede, in terra non di giardino, una cacciata di un braccio e mezzo incirca. Si può ritenere quindi che i gelsetti comuni con radici cacciano meno delle verghette di gelso Filippino, e che questo offre del vantaggio per la maggiore quantità del raccolto: esso però sembra più adattato per siepi che per piante d'alto fusto, attesa la sua proprietà di dar cacciate lunghe, ma deboli.

Digitized by Google

PRECETTI D'AGRICOLTURA

PEI FANCIULLI.

D. Quali sono le principali qualità per un contadino, onde rendersi agiato?

R. Le principali qualità sono l'onestà, la volontà di lavorare, e la cognizione dell'agricoltura. Senza onestà perde il credito, il padrone lo manda via, ed i giudici lo castigano. Senza volontà di lavorare la terra resta senza coltivazione e rende pochissimo. Senza cognizione si danneggiano i seminati e le piantagioni.

D. Quali sono le principali produzioni dei terreni di Lombardia?

R. Sono, quanto ai seminati, i grani, i fieni, alcune sementi da olio, i pomi di terra; e quanto al ricavo delle piantagioni, la seta, il vino e l'olio d'ulivo.

D. Quali sono i principali grani che fra noi si coltivano?

R. Sono il frumento, la segale, il melgone, il riso, l'avena, il miglio, il grano saraceno e l'orzo.

Digitized by Google

D. Qual è la terra migliore pel frumento, e come si deve preparare?

R. La terra migliore pel frumento è la forte; si deve preparare ingrassando il terreno e poi vangandolo: se si ara, il campo rende meno; per vangare è meglio il *rasto* o forchettone, che smove meglio la terra, la purga dalle erbe, e serve anche pei terreni sassosi in cui la vanga non può lavorare.

D. Come si deve preparare il frumento, e quando si deve seminare?

R. Si deve prendere del frumento del più bello e lavarlo con acqua di calce tenendolo bagnato molte ore; in seguito si fa asciugare e si tiene per la seminagione; questa deve farsi prima della metà d'ottobre, onde il grano maturi più presto, dando agio a fare più presto anche la seconda raccolta, e procurando altresì il vantaggio di schivare più facilmente la grandine e l'arsura: il frumento in primavera si zappa, e dopo alcuni giorni si monda; almeno la mondatura non bisogna risparmiarla: quando si miete il grano conviene lasciarlo disteso tutta una giornata sul campo bello e tagliato.

D. Quale è il terreno adattato per la segale, e come devesi coltivare?

Digitized by Google

R. La segale ama un terreno più leggiero di quello buono pel frumento, e si contenta di minor ingrasso, e riesce bene anche se il terreno è solamente arato; produce però molto di più, massime in terreni forti, e dà molto più paglia se è seminata in terreno che sia stato vuoto dal raccolto del frumento fino a mezzo settembre, arando nel frattempo per lungo e per traverso il campo: seminata dopo i secondi raccolti produce molto meno: si usa zapparla e mondarla come il frumento.

D. Quale terreno e quale cura esige il melgone?

R. Questo grano riesce bene in quasi tutte le terre, purchè sieno ben ingrassate e non eccessivamente asciutte; ama, come ogni altra semente, il terreno vangato: esige d' essere zappato almeno due volte; meglio è zapparlo tre volte; bisogna rincalzarlo, cioè ammucchiargli la terra attorno al piede quando è già discretamente grande; non deve tenersi troppo fitto, nè si deve levargli il fiore se non tutto al più quando è maturo, mentre il fiore è necessario per la formazione dei grani.

D. Come si deve coltivare il riso?

R. Per avere il riso bisogna che il terre-

Digitized by Google

no si possa tenere costantemente adacquato, e quindi sia piuttosto forte, onde l'acqua non si perda se il terreno è in situazione asciutta per se stessa. Il riso va seminato nell'acqua, e va tenuto bagnato qualche giorno prima; così si affonda subito: se il terreno è soggetto a venti, bisogna fare gli arginetti delle risaje più spessi, acciò non si formino delle onde che coll'agitazione fanno andare il riso a mucchio, o lo strappano quando ha appena germogliato: il terreno non deve esser grasso, altrimenti il riso va a rischio di acquistare il brusone ed andar tutto in malora. Il riso va mondato e lasciato qualche volta senz'acqua per acquistar forza. Del resto questa coltivazione è malsana, e gioverebbe estendere di più quella del così detto riso secco, che abbisogna di minor copia d'acqua.

D. Qual è la coltivazione adattata per l'avena?

R. L'avena ama la terra forte, ed è poco delicata, ma va seminata al più tardi in principio d'aprile; è una semente che dimagra il terreno. Si può seminare utilmente per foraggio del bestiame, ed allora si semina anche alla fine di estate; e giova mescolarvi della veccia per avere maggior prodotto.

Digitized by Google

D. Sapreste indicarmi come si deve regolare il miglio?

R. Questo grano si semina dopo raccolto il frumento o la segale; ha poco bisogno di pioggia, ma bisogna zapparlo: dimagra molto il terreno.

D. Ed il grano saraceno o *fraina*?

R. Questo grano si semina anch' esso dopo il secondo raccolto, e si può tardare anche fino in principio d' agosto, perchè è necessario, e non ama il freddo e la pioggia: dimagra il terreno: non si usa zapparlo, ma è cattivo pel terreno anche per questo, perchè non zappandosi, esso terreno resta pieno d' erba.

D. Come si coltiva l' orzo?

R. L' orzo è bene seminarlo in gennajo o poco più tardi; si zappa e monda come il frumento; ve ne sono varie qualità tutte buone da mangiarsi per minestra.

D. Come si regola il fieno?

R. In primo luogo bisogna adattar bene le praterie perchè possano godere dell' acqua d' irrigazione e non vi resti stagnante; in secondo luogo bisogna ingrassarle prima di gennajo, ed innoltre non tardar troppo a tagliar il fieno, lasciarlo seccar bene, e poi metterlo a posto ben serrato.

Digitized by Google

D. Come si coltivano il lino ed il ravettone?

R. Di lino se ne coltivano due varietà, l'invernengo ed il marzuolo: entrambi richiedono terreno ben lavorato e grasso, non però troppo, nè concimato di fresco; amano soprattutto un terreno prima a cotica, e l'ingrasso di cenere; il marzuolo ha bisogno d'acqua più dell'altro.

D. E circa al ravettone?

R. Anche di questo se ne coltivano due varietà; l'uno è l'ordinario, l'altro è il così detto colza che resiste di più al freddo, ma è più tardivo: si semina alla fine d'estate; dopo il raccolto che si fa in maggio si ha tempo di seminar melgone.

D. Come si coltivano i pomi di terra?

R. Si piantano in terra leggiera e sassosa a dieci once incirca di distanza: la terra non deve esser magra e neppur troppo grassa, mentre in questo caso tardano molto a maturare, e fanno troppo fogliame. Vanno zappati due volte, e rialzati o rincalzati bene come il melgone: se si vuole averli presto, si piantano ai primi di marzo; se si vuole averli tardi, si piantano anche in aprile, in maggio, in giugno ed anche in luglio dopo il raccolto del frumento; si possono piantare

Digitized by Google

anche nel frumento prima che faccia il gambo. Non dimagrano il terreno, e sono molto sani.

D. Come si ottiene la seta?

R. Allevando i bachi o bigatti, che giova educare secondo il sistema Reina: si fanno cioè nascere ad un calore di circa 22 gradi a cui si arriva gradatamente: si tengono rari fin da piccoli, facendo occupare ad ogni oncia di semente appena nata braccia otto incirca di fuga; in seguito ad ogni levata si raddoppia lo spazio: si pascono 10 o 12 volte al giorno da piccoli, 6 volte dopo la terza, e 5 volte quando sono grossi, ma sempre in abbondanza; il calore quando sono piccoli si tiene a circa 20 gradi, e dopo la terza muta non si scalda più la stanza; e levati dalla quarta i bigatti si tengono aperte tutte le finestre e le porte, qualunque tempo faccia, anche quando i bigatti sono al bosco.

D. Qual' è la migliore coltivazione della vite?

R. La migliore in Lombardia, fatto il calcolo del prodotto e del risparmio di spesa, è quella ad oppio: questa si eseguisce piantando varj magliuoli di viti con una pianticella di oppio che serve a sostenere

Digitized by Google

le viti ed a guidare in alto le loro cacciate: si tengono i piedi di viti alla distanza di cinque braccia incirca, ed ogni anno si recidono i tralci che hanno portato frutto, facendo fruttare le cacciate nuove, che si tirano fuori e si assicurano ad un palo.

D. Come si fa il vino?

R. Si raccoglie l'uva che deve essere ben matura ed asciutta, ma non calda, onde il vino non bolla troppo precipitosamente, il che lo fa guastare: si mette l'uva in *navazze* nelle quali si pigia subito, ed in seguito si trasporta in botti per la fermentazione; le botti sono migliori che i tini, mentre il vino svapora meno.

D. Come si regola la fermentazione del vino?

R. Quando il vino comincia a fermentare ed innalza le vinacce, queste si cacciano un poco abbasso tre volte al giorno, e dopo alcuni giorni solamente due volte ogni giorno; quando poi è molto rallentata la fermentazione, si fa un fossetto nelle vinacce, e si prende del vino col quale si bagnano le vinacce stesse, che non si fanno affondare, perchè il vino non ha più forza di sollevarle, e resterebbero abbasso ad intorbidarlo: il fossetto si torna a ricoprire, onde il vino non resti scoperto e non inacidisca.

Digitized by Google

D. Quando si spilla o cava il vino?

R. Il vino si spilla quando ha terminato di fermentare, il che si conosce coll' assaggiarlo; se è freddo è segno che ha finito di fermentare. Nei paesi caldi della Lombardia si spilla il vino anche un poco prima che abbia finito di fermentare. Quando si spilla o cava il vino, la prima mezza brenta, che resta un poco torbida, si tiene a parte, come pure l' ultima mezza brenta; si mette nelle botti il vino, che deve esser limpidissimo, il che si conosce guardando il vino a traverso di un bicchiere: se il vino è messo nelle botti ben fermentato e limpido, è raro che abbia bisogno della muta; questa gli fa perdere della forza. Dopo levato il vino, le vinacce si spremono col torchio, e si ha dell' altro vino inferiore e torbido, che bisogna mutare all' inverno. Il vino per conservarsi deve esser tenuto in botti sempre piene.

D. Come fareste per avere del vino d'uva passa, oppure cotto?

R. Per aver del vino d' uva passa, tiensi l' uva per due o tre mesi sulla paglia; indi si spreme il mosto e si mette in una botte a fermentare: esso vi impiega molto tempo, ed esige poi qualche anno per acquistar molta forza; diventa migliore invecchiando,

Digitized by Google

e si conserva molto tempo. Il vino cotto si ottiene facendo bollire del mosto d'uva lasciato riposare qualche ora, onde non sia troppo torbido: si riduce il liquido incirca a metà, e si regola poi come il vino d'uva passa: per facilitare la fermentazione si può mettervi un poco di mosto non bollito.

D. Quali sono i difetti dei coltivatori nell' alta Lombardia?

R. La produzione dell' alta Lombardia consiste particolarmente in grano, seta, vino, legna e fieno. Passeremo quindi brevemente in rivista i principali difetti relativi a ciascuna di queste produzioni.

Grano: del grano, parlando in generale, se ne semina troppo, onde non si lascia bastante quantità di terreno pei foraggi; a proporzione si semina poi troppa segale in confronto del frumento, che vale assai di più, e riesce in quasi tutti i terreni. Oltre di ciò il frumento si semina da molti troppo tardi, per cui matura anche tardi, e resta quindi esposto per più lungo tempo al pericolo della grandine assai frequente all'epoca della messe. Questo ritardo alla maturanza espone il frumento anche ai cattivi effetti dei calori soffocanti, che spesso disseccano repentinamente ed intristiscono il grano.

Digitized by Google

D. Quali altri difetti sono da notarsi circa a questa coltivazione?

R. Un altro difetto è quello di non incalcinare il grano da semente, onde preservare il campo dalla ruggine, ossia putrefazione del frumento. La mancanza nel praticare un rimedio tanto economico e sicuro è cagione di gravissimi danni nella produzione e nella salubrità del principale nostro alimento.

Il frumento da semente è anche sovente poco netto, per cui nasce misto con segale; e ciò ch'è peggio con erbe nocive alla vegetazione del frumento ed alla sua bontà.

Assai grave difetto è anche quello di non vangare in totalità i campi destinati alla produzione delle granaglie; mancanza che fa scapitare d'una buona parte del prodotto.

D. E circa alla produzione della seta quali sono i più comuni difetti?

R. Riguardo alla produzione della seta, avvertiremo ai principali difetti nella educazione dei bachi.

Questi molte volte sono troppo riscaldati all'epoca della nascita, per cui vanno a male; si tengono troppo fitti, il che au-

Digitized by Google

menta il danno del pascerli troppo di rado. Quando poi i bachi sono grossi, oltre al costante difetto di tenerli troppo fitti e pascerli troppo scarsamente, si danneggiano anche col mantenere il fuoco acceso nelle bigattiere e col non tenere le finestre di esse costantemente aperte come è necessario. È pure grave difetto il non cangiare i bachi di letto ogni due giorni.

D. E riguardo alle viti quali sono i difetti principali dei coltivatori?

R. Parlando dell'ordinaria coltivazione dell' alta Lombardia, sonvi molte cose da notare. Noi ci occuperemo brevemente della vantaggiosissima coltivazione della vite ad oppio, ossia acero, come della più economica e conveniente.

I difetti più generali in questa coltivazione, pure la più semplice, sono: primo la piantagione con magliuoli biforcati, che riescono malissimo, ed il troppo scarso movimento di terra; in secondo luogo la poca cura di sarchiare e tenere monde le piccole viti; in terzo luogo l' alzarle ed il tirarle a tralci troppo presto, ed il troppo caricarle; quarto il formare le braccia alle viti ed il non formarle invece agli oppj; finalmente

Digitized by Google

il tenerle troppo alte di fusto ed il non recidere i tralci che hanno già dato frutto.

D. Cosa sarebbe da notarsi circa ai boschi?

R. Riguardo ai boschi i difetti ordinarj sono di piantarli troppo radi, di lasciarli danneggiare dal bestiame, e di tagliarli irregolarmente e troppo presto.

D. Quali difetti sono principalmente comuni quanto ai produttori di foraggi?

R. Gravi errori pratici sonvi pure circa ai foraggi. Il principale è quello di coltivarne in troppo scarsa quantità, di modo che per mantenere il bestiame occorrente pei lavori e per la concimazione del terreno bisogna dargli da mangiare la paglia; manca in conseguenza il lettisternio pel bestiame istesso, e perciò si destinano a proccurarlo delle brughiere ed altri terreni incolti, che si tralascia pertanto di dissodare. Se invece si coltivasse maggior parte del terreno a foraggio, il bestiame sarebbe meglio mantenuto, la paglia servirebbe per lettisternio, e quindi senza rincrescimento si attenderebbe a dissodare gli estesi terreni incolti dell'alta Lombardia. I foraggi poi tagliansi talvolta troppo tardi, il che nuoce alla loro qualità ed alla produzione successiva.

Digitized by Google

Misura della legna.

Il sig. Noirot-Bonnet in una sua eccellente opera annunciata in questo *Mémorial encycl., tom. VIII pag.* 123, ha stabilita una tariffa del prezzo delle misure di legna graduata sulla loro solidità (massa reale); questa tariffa metterà ognuno a portata di giudicare se il prezzo di vendita è in proporzione esatta col valore reale della mercanzia; il che ci invita a riprodurla. Egli dà p. e. la tariffa seguente del prezzo d'una misura di legno di carpine:

	Numero dei pezzi di legno	Solidità reale d' ogni misura	Prezzo d' ogni misura a 60 cent. ogni piede cubo di legna
1	60	114	68.40
2	80	109	65.40
3	100	104	62.40
4	120	99	59.40
5	140	95	56.40
6	160	89	53.40
7	180	84	50.40
8	200	79	47.40

*

Digitized by Google

Tetti economici.

I signori Beauvais fecero costruire un portico rimarchevole pel modo con cui è coperto. L'economia soprattutto ne è degna d'attenzione. Il tetto di questo portico consiste in cotichette inchiodate su travetti; esse sono ricoperte in tutta l'estensione della loro superficie da una tela sulla quale si sono applicati in seguito molti strati successivi di asfalto (pece) bollente. Il portico così coperto ha 250 piedi di lunghezza e 15 di larghezza; esso è appoggiato su di un antico muro. Il tetto è sostenuto di distanza in distanza da pilastri di pietra ai quali si sostituirebbero facilmente delle colonne di legno nelle località in cui la costruzione in muro costerebbe troppo. Lo stabilimento compiuto di questo portico non è costato che 2500 franchi; esso sussiste già da sette anni, ed il tetto non ha richiesto finora alcuna riparazione di qualche rilievo. Si vede che l'economia dei tetti di questa sorta risulta dalla leggerezza e dal poco legno impiegato. Vi era mezzo ancora di spingere più lungi quest'economia, perchè i varj legnami del tetto potevano essere fatti con

Digitized by Google

assi di peccia posti da soli, ed il loro scopo sarebbe stato egualmente bene ottenuto.

La carta da fodera di cui si fa uso nella marina, oppure la carta forte in cui si involge lo zucchero in pane, rimpiazza molto bene la tela, e riceve egualmente gli strati d' asfalto. Prima di servirsi di questa carta bisogna lasciarla inzuppare nell' acqua durante alcune ore, e farla in seguito asciugare per metà; gli è umida ancora che vi si stendono sopra gli strati d' asfalto. Sarebbe conveniente eziandio, prima del completo disseccamento di quest' ultima sostanza, d' impolverarla con sabbia fina: gli si darebbe così maggior corpo, e la si renderebbe inoltre meno suscettibile di fuoco. Vi sono molte ragioni di preferire la carta alla tela. Primieramente questa è esposta ad imputridirsi prontamente per l' umidità; innoltre il dilatarsi e restringersi del legno sul quale la si è stesa, vi produce dei lacerameni ecc.; la dilatazione di cui è suscettibile la carta forte la mette in istato di resistere meglio all' effetto del legno, ed innoltre conserva questo; perchè non essendo conduttrice del calorico, essa garantisce il legno, col quale è in contatto, dalle variazioni atmosferiche che possono agire su di lui.

Digitized by Google

Nuovo pane di fecola di pomi di terra.

Alla seduta dell' accademia del 22 aprile il sig. Gannal ha presentato un pane più bianco che quello ch' egli aveva deposto nella precedente seduta, ed il cui prezzo, non calcolate le spese di manutenzione e cottura, è di sei soldi ogni quattro libbre (di 16 once). L' altro era di soldi 5 1/2. Ecco il processo di fabbricazione di questi due pani, ed avanti tutto del primo: si prende farina bigia 10 kilogr.; fecola di pomi di terra 20 kilogr.; zucchero greggio 1/4 di kilogr.; sal comune 1/4 di kilogr.; lievito di birra liquido 1/4 di kilogr.; acqua 22 litri. Si fa alla sera coi 10 kilogr. di farina ed 8 litri d' acqua, alla temperatura ordinaria, una pasta, la quale non si adopera che all' indomani mattina. Allora si fanno bollire gli altri 14 litri d' acqua, si versano sulla metà delle 20 libbre di fecola alla quale si sono aggiunti il sale e lo zucchero. Si fa del tutto una pasta omogenea, che si lascia riposare durante una mezz' ora, dopo di che la si incorpora nella madia coll' altra metà della fecola. Dopo ben mescolate le sostanze vi si aggiunge la pasta

Digitized by Google

di farina preparata il giorno innanzi, e poi il lievito diluito in una piccolissima quantità d' acqua. Non resta in seguito che a lavorare la pasta come lo si fa pel pane ordinario. Osservisi che non bisogna aspettare che la pasta sia intieramente levata per infornarla, e che il forno non deve essere precisamente tanto caldo quanto pel pane ordinario. La cottura esige 3/4 d' ora. Perchè il pane abbia una crosta gradevole bisogna che sia spolverizzato con farina ordinaria e non con fecola. Quando si vuol fare del pane bianco, invece di farina bigia si prende del fior di farina, ed invece di 22 litri d' acqua se ne impiegano 26.

Ricerche sul brodo.

L' Accademia delle scienze avendo incaricato una Commissione di far l' esame del brodo di carne preparato in grande da una compagnia olandese (tom. V di questo Mem. pag. 463), il sig. Chevreuil relatore credette di dover intraprendere alcune ricerche sul brodo in generale, considerato relativamente alla sua composizione chimica. (Ricerche che qui per brevità ommettiamo).

Così, dietro l' analisi fatta, la decozione

Digitized by Google

ha dato 13/1000 incirca di materia organica ed un po' più di 3/1000 di sali fissi inorganici, nei quali predomina la potassa sulla soda nel rapporto di 5 1/2 a 1, il fosfato di magnesia su quello di calce, e dove si trova una quantità notabile d'acido fosforico allo stato di fosfato di potassa o di soda. Delle sperienze hanno dimostrato che, siccome lo si raccomanda generalmente, il miglior modo di preparare il brodo era di riscaldare lentamente la carne coll'acqua, e che tuffando la carne nell'acqua in ebullizione si preparava un brodo men buono che col metodo comune; ma che si otteneva la carne di un peso più considerevole e migliore al gusto. Egli ha trovato finalmente 1.° che l'acqua che conteneva 1/125 del suo peso di sal comune in soluzione non ha la stessa influenza per ammollire la carne come per ammollire i legumi, ma dà una carne più saporosa che quella cotta coll'acqua distillata; 2.° che l'acqua saturata di sal comune, la quale è suscettibile di ammollire i legumi che vi si cuocono, indurisce la carne in un grado rimarchevole, e questa carne si distingue da quella che è stata cotta nell'acqua distillata e nell'acqua con 1/125 di sale per un gusto pronunziato

Digitized by Google

di giambone. Innoltre la decozione di carne nell' acqua saturata non esala un odore di brodo così forte quanto la decozione fatta con l'acqua che contiene 1/125 di sale; 3.° che la carne cotta nell' acqua dei pozzi di Parigi sembrava più dura che la carne cotta nell' acqua distillata e con 1/125 di sale, e da un altro lato era essenzialmente meno buona, la decozione di carne nell' acqua di pozzo essendo meno saporosa e meno odorifera che la decozione nell' acqua distillata; 4.° finalmente che l' acqua saturata di solfato di calce puro alla temperatura di 20 gradi del termometro centigrado è la meno propria delle acque che si sono ora esaminate per la cottura della carne. Non solamente questa differisce dalla carne cotta nell' acqua distillata o nell' acqua con 1/125 di sale per meno odore, sapore e mollezza, ma la decozione coll' acqua di solfato di calce è anche meno odorosa e più insipida.

Statistica vignicola.

Vi sono in Francia dieci dipartimenti che non raccolgono vino: sono il Calvados, le Coste del Nord, la Creuse, il Finisterre, la Manica, il Nord, l'Orne, il Passo di Calais,

Digitized by Google

la Senna inferiore, la Somme. Il dipartimento che ne raccoglie di più è la Charente inferiore; i suoi prodotti ad anno ordinario ammontano a 2,600,000 ettolitri. Il dipartimento che ne raccoglie di meno è il Morbihan; i suoi prodotti non si valutano, a raccolto comune, che a 1000 ettolitri. Tre dipartimenti producono, ad anno ordinario, al disopra di 2,000,000, cioè la Charente inferiore, la Gironda, l'Herault. I dipartimenti in cui si produce di più per ogni ectaro sono, dopo l'Eure e Loir, quelli del Nord-Est, Mosella, Alto Reno, Ardenne ecc.; ogni ectaro vi dà, a raccolto ordinario, da 45 a 55 ettolitri. Vi è oggidì in Francia circa un quarto di più di terreni vitati che nel 1789. L'ectaro rende generalmente 1/5 di più di quello che rendeva allora. La produzione per ogni ectaro si è poco accresciuta nelle vigne meridionali; nella Gironda particolarmente essa è restata stazionaria. Il numero totale degli ectari oggidì coltivati a viti è di circa 2,019,000.

Digitized by Google

§. 41. Quando andate al teatro, non prendete mai il danaro che vi si restituisce, senza esaminarlo bene;

Idem al tesoro.

Si ricevono qualche volta delle monete false.

Ma esaminate ancora più severamente i piccoli gruppi di carta intitolati: monete di un franco, di due franchi ecc.

§. 42. Un bell' entusiasmo di cui tutti i fanciulli sono vittima ogni anno allorchè sono in pensione, è questo:

Giunge la festa dell' onorevole istitutore; si complotta di fargli un regalo. Si domanda alla sua sposa qual è il mobile, il pezzo d' argenterio di cui l' offerta sarebbe più gradevole al signore.

« No, miei fanciulli, dice essa tutta confusa, no, io non ve lo dirò punto: l'anno passato voi regalaste dodici coperti, e voi sapete quanto il sig. istitutore è stato malcontento; poco è mancato che vi negasse la vacanza; no, non regalate niente. »

Gli è un gettar olio sul fuoco. Si contribuisce un tanto per uno, si beffano quelli che danno poco; si gareggia a cercare dai genitori per avere di più; si adopera anche del denaro destinato ai proprj minuti piaceri.

Digitized by Google

Oh età d'innocenza! con qual buona fede si cospira da se stessi a trappolarsi! Si offre la marmitta d'argento. L'istitutore va in collera, sgrida; e la sua modestia compare in tutto il suo splendore. Egli accorda la vacanza con un'aria severa, e minaccia di punire l'anno seguente se ha luogo un simile scandalo. Ancora dieci anni, ed il suo servizio in argento sarà completo. « Sono dei fanciulli veramente buoni » dic'egli alla sua sposa. Dopo, a ciascun padre in particolare, egli assicura durante qualche tempo, che il suo figlio fa dei progressi, ch'egli promette assai, ch'è un *molto buon soggetto.*

§. 43. Corso di lingua italiana in ventiquattro lezioni; corso di mnemotectnia in dodici sedute; corso di musica in trentadue lezioni; metodo Carstairs, lo scrivere insegnato in dieci lezioni ecc.

Noi non vi faremo l'ingiuria di trattenervi su queste ciarlatanate.

Lo stesso diremo circa ai ritratti per un luigi fatti in due sedute.

§. 44. A Londra i consulti d'ogni genere si pagano carissimo, ed il più piccolo parere è riguardato come un consulto. Il celebre Driadust avvocato passava nella contrada di All quando un mercante mostran-

Digitized by Google

dogli uno scellino gli domandò s'era buono. « Buonissimo, disse il dottore mettendoselo in tasca, voi me ne darete poi un altro pel mio parere. »

Quando voi anderete in Inghilterra, se parlate ad un medico o ad un avvocato, non terminate mai la vostra frase con un punto d' interrogazione.

§. 45. Voi non avete soltanto la vostra borsa da preservare: si può togliervi anche la vostra riputazione.

Servendosi del vostro credito o del vostro nome, dei furfanti che devono fallire, possono proporvi un bell' affare, dei guadagni certi: essi vogliono il vostro nome e la vostra illibata riputazione per corbellare degli altri. Voi giovinotto puro e candido, oppure voi uomo onesto alla prova, non sospettereste mai che degli uomini civili, ben vestiti e che discorrono bene, che vengono a prendervi in carrozza, vi conducono in una bella casa, vi danno un pranzo sontuoso possano essere dei furfanti.

Pure la cosa va così. Ed è meglio perdere alcuni scudi, che rischiar di appannare quel puro cristallo che si chiama riputazione.

Digitized by Google

§. 46. Un parassito che non è allegro, che non sa niente, e che si lagna delle vivande, vi ruba.

§. 47. Quanti mariti non si fanno scrupolo di divorare la sostanza delle loro mogli o quella dei loro figli! Quante donne prodighe e leggiere!

Si dovrebbero maritare tutte le donne separatamente dalle sostanze; ciò non impedirebbe ai testamenti di avere il loro corso.

Una donna che ha dato tutto il proprio avere al marito ha commesso una grande sciocchezza.

Ma vi è civetteria nei benefizj come in amore.

§. 48. Che dite voi di quei banchieri di Germania che con una buona fede teutonica ci inviano delle serie di numeri per le lotterie dei possessi d'Engelthal, di Newhì, di Sigmaringen, di Hohenlingen ecc.? Bisogna che ci credano ben buoni! Noi speriamo bene che neppur uno dei nostri lettori ha peranco rischiato in tal modo un pezzo di 20 franchi.

§. 49. Comperare degli arbusti, dei fiori, delle piante al mercato dei fiori è una grande sciocchezza che si commette ogni giorno: infatti quanti rosaj non si vedono morire

Digitized by Google

sulle finestre, guasti dalla calce che copre il fondo del vaso di fiori? I compratori ed i commercianti di vegetabili sono incorreggibili.

§. 50. Avere la propria villeggiatura presso a Parigi, gli è mettere uno stajo di frumento in un campo nel tempo in cui gli uccelli nutriscono la loro covata. Andate almeno a venti leghe dalla capitale, o non abbiate villeggiatura.

§. 51. Vi sono delle persone prodighe e corruttrici d'ogni morale, che non contente di consumare il loro patrimonio, vogliono ancora dissipare quello degli altri per contraccolpo. Esse demoralizzano la classe onesta degli operaj e delle operaje, e guastano colla loro pazza generosità una parte utile della nazione, assuefandola a nuovi bisogni.

Una delle abitudini le più perverse di questi giovinotti consiste a dare dei pezzi di venti, trenta, quaranta e più soldi agli operaj ed alle operaje che loro portano da parte de' loro padroni degli stivali, degli abiti, della biancheria, dei cappelli, dei mobili ecc., cosicchè un onorevole cittadino è vilipeso quando per grazia particolare accorda una mancia modesta e conveniente.

Noi lo ripetiamo; nell' interesse dei

Digitized by Google

buoni costumi, i venditori devono dare le loro merci franche di porto; e corrompere così il commercio nella sua sorgente è un delitto.

§. 52. V'ha poco da dire contro i medici; non tocca ai vivi particolarmente a lagnarsi di loro; noteremo però che hanno anch'essi varie volte alcune piccole maniere di far guadagnare del danaro agli speziali. Osservate che v'è tutti gli anni uno specifico in voga: un tempo fu il sagù, un'altra volta il salep; si mangiava tutto o col salep o col sagù. L'arrow-root detronizzò il sagù: ma venne con Walter Scott il lichene d'Islanda, poi le sanguisughe indigene combinate con l'acqua di fiume; finalmente la mistura purgativa ecc.; e sempre questi buoni rimedj costano più cari quando sono in voga; sono presso a poco come quelle ristampe fatte dai nostri autori, che finiscono col metterci in mano ciò che noi già conosciamo.

§. 53. Non dite mai dov'è il vostro testamento, nè ciò che contiene. Vecchi celibatarj, zii senza figli, vecchie che ammassate danaro sopra danaro per dei collaterali, oneste genti ricche ecc., non v'imbarazzate mai d'un testamento in casa vostra; e per

Digitized by Google

regola generale sappiate che si deve sempre deporlo presso un notajo: egli è il partito più saggio e più sicuro.

§. 54. In qualunque società vi possiate trovare, allorchè intorno alla tavola di giuoco vi è molta gente, se voi siete interessato in una scommessa nel giuoco, non perdete di vista il vostro denaro, e trovatevi sempre presente al momento della divisione; senza ciò voi potreste anche scommettere d' ambi i lati, che non riuscireste sempre a prendere il vostro danaro dopo quella dozzina di mani che si avanzano al riparto.

§. 55. Vi sono alcuni che si divertono a prendere ed a nascondere del danaro; altri giuocano con dei giojelli, e fanno cattivissimi scherzi. Avviene in tal modo qualche volta che il danaro o l' oggetto prezioso si smarrisce per una circostanza fortuita, e l' imbarrazzo più ridicolo, il sospetto più odioso s' insinua nell' animo di ciascuno. Ora il danaro entra in uno stivale, il pendente d' orecchio si nasconde nel falbalà di un abito da ballo o sotto il cuscino d' un canapè, e si finisce coll' ammirare i capricci d' una divinità, sul conto della quale si pongono molte cose: il *caso*.

Regola generale: non giocate mai colle

Digitized by Google

cose preziose: oltre che questo scherzo è di cattivo gusto, esso trae sempre una situazione spiacevole, senza contare che il *caso* vi fa perdere qualche volta così del danaro.

Delle richieste fatte alla vostra borsa nella casa del Signore.

Noi abbiamo riunito tutto ciò che concerne le imposte volontarie messe sui fedeli sotto un solo capitolo.

Si dovrà meditarlo tanto più in quanto che gli è coi preposti delle fabbricerie che il nostro amor proprio ha i più grandi combattimenti da sostenere. Essi eccitano una lotta tra la vergogna ed il danaro, e quest' ultimo soccombe quasi sempre.

Quelli che compajono in questi combattimenti giornalieri contro le borse dei cristiani, sono i sagristani, i custodi della chiesa ecc.

Ma soprattutto una potenza secolare chiamata Fabbriceria, che vuol dire Amministrazione delle rendite della chiesa.

E come la chiesa può essa rendere? Ha essa altri prodotti che le anime? Sì certamente, e voi ora lo vedrete: voi andate

Digitized by Google

alla chiesa regolarmente, oppure non vi andate.

Se voi vi andate:

Tutte le domeniche si fanno tre questue, qualche volta quattro.

Innoltre la fabbriceria affitta ad un intraprenditore il prezzo delle sedie.

Ella è una spesa di 30 franchi per anno per i veri fedeli.

Tutte le altre *comunioni* hanno avuto cura di rendere i loro templi accessibili a tutti, e di non introdurvi dei pagamenti quotidiani. Questo è un punto sul quale tutti gli stranieri insistono, e che ha offuscato il culto della chiesa gallicana. Noi consegniamo qui questa osservazione, perchè il clero francese è generoso, la Francia cortese, e le borse poco provviste.

Se voi andate al servizio divino, fate portar con voi la vostra sedia; non vi ha in questo alcuna vergogna. Le dame dell'XI secolo erano seguite da un paggio che portava in chiesa il loro cuscino di velluto per inginocchiarsi.

Si ha tanto amor proprio oggidì, che sarebbe una moda facile ad introdursi: si farebbe vedere in tal modo che si hanno dei servitori.

Digitized by Google

Prima questua.

« Per i poveri: » poi tre colpi di un lungo bastone risuonano sul suolo della chiesa, ed un sagrestano vi stende una berretta acuta e rovesciata.

Il dono è volontario, noi lo sappiamo; ma come tutto è calcolato! voi siete nel mezzo di un' assemblea; si chiede per i poveri; voi non darete che quel che vorrete; tutto v' impone la carità. La donna che affitta le sedie ebbe cura di lasciarvi delle monete; la vostra vicina ha posto la sua offerta nel berretto pontificale: voi valete bene quanto la vostra vicina!

Riguardo a questo noi rimandiamo il lettore ai riflessi del §. 3 di questo capitolo.

Seconda questua.

« Per le spese del culto. » E sempre il lungo bastone ed il berretto rovesciato.

Scrivete sul vostro libro di divozione la somma che si spende per il culto del regno, e fortificate con ciò il vostro coraggio.

Digitized by Google

Terza questia.

Si cerca qualche volta pei piccoli seminarj.

Questo articolo si confonde con quanto abbiamo già detto circa ad essi.

Le persone che hanno l'abitudine di non mai dar niente per il culto, vi sono confermate dalle seguenti riflessioni:

« Io vengo alla chiesa per pregare. »

« Un vero cristiano resta assorbito nella sua preghiera. »

« Niente è tanto vile quanto l'oro e l'argento. »

« Ci si comanda di distaccarcene. »

« Noi non possiamo dunque pensare al denaro pensando a Dio. »

Del resto questi riflessi valgono incirca cinquantasette franchi all'anno, cioè:

Cinquantaquattro domeniche a 75 centesimi . . . . . franchi 40. 50

Diciassette feste ad un franco. » 17. —

Totale franchi 57. 50.

Se voi non andate abitualmente in chiesa:

Voi siete un cattivo cristiano; ma anche in questa ipotesi vi sono dei casi in cui vi andate forzatamente.

Digitized by Google

Il battesimo.

Voi siete un bambino; si paga per voi.

Osservate il paragrafo in cui si tratta del tenere a battesimo.

La prima comunione.

Voi siete adulto; ma siccome voi non conoscete il mondo, sono ancora i vostri parenti che pagano.

Il matrimonio.

Il giorno delle nozze è pieno di pericoli, di sorprese, di insidie.

Come può uno sposo rifiutar del danaro in questo giorno unico in cui ha e non ha moglie?

Ora dall' altare del santo il più modesto fino all' altare della Madonna tutto ha una tariffa.

Si è sposati dal curato,

O da un vicario,

O da un semplice prete.

Si può essere felici nel matrimonio sposandosi di buon mattino, andando in chiesa a piedi, vestiti come di solito, benedetti da un prete semplice, ed all' altare d' un povero santo che non ha neppure un quadro nella sua cappella.

Allorchè voi andate in sagrestia a discutere col sig. vicario le spese del vostro ma-

Digitized by Google

trimonio, abbiate un cuore contrito, umile; non vi spaventate per un sorriso di sprezzo che si ripeterà su tutti i volti come un suono d' eco in eco.

Dite, e ciò vi sarà di merito un giorno, dite: « Signore, ci si è raccomandata l' umiltà, io sono umile, modesto. »

Se voi siete titolato, fate riflettere che è il vostro suocero che esige questa semplicità; ma abbiate cura ch' egli non si trovi in sagrestia.

Se vi si fa osservare che quanto vi si domanda è per la più gran gloria di Dio, rispondete che « la gloria di Dio brilla nei cuori puri e le lodevoli intenzioni. »

Noi sappiam bene che voi siete oppresso in questa sagrestia, ma sortendo dalla chiesa, quanto il vostro respiro è facile, quanto la rotondità della vostra borsa è consolante! Per la stessa ragione spendete poco in cera, e fate piuttosto distribuire del danaro ai poveri.

In quanto concerne ai funerali, i riflessi sono ancor più abbondanti. Ci vuole una continua presenza di spirito. Se voi siete realmente afflitto, incaricate della cura del funerale qualche parente diseredato: egli vedrà le cose più sanamente. La memoria

Digitized by Google

è dessa più toccante quando costa mille, due mille, sei mille franchi che in 24 ore spariscono come il defunto?

Delle persone saggie inclinano per il convoglio dei poveri.

Incliniamo anche noi per questo modesto convoglio.

Delle persone ricche lo hanno preferito.

Degli uomini rimarchevoli pei loro talenti e la loro forza di carattere vollero essere così portati alla loro ultima dimora.

Dei veri cristiani l'hanno desiderato.

In tutte le cose l'espressione semplice è la più bella.

Ricordatevi che si può sempre dire che il defunto voleva essere tumulato con semplicità.

Le persone che piangono un amico seguono il convoglio a piedi, a meno che non piova. Se piove, la loro azione è ancor più bella. Le carrozze di lutto costano carissimo. Finalmente il vero dolore è nel cuore e non nel passo lento e simmetrico dei cavalli d'un corteggio.

Il matrimonio ed i funerali sono due occasioni in cui con della filosofia, della religione e dei principj si deve economizzar molto.

Digitized by Google

Sono le due occasioni in cui si cerca di togliervi più di denaro, perchè le passioni non calcolano, e nell' un caso voi siete allegro, e triste nell' altro.

Quando si verrà da voi per qualche altra imposta religiosa, voi potrete esimervene facilmente ordinando al vostro portinajo di dir sempre al sagrestano che voi *siete in campagna.*

Aneddoto.

Il presidente Rosa accademico era altrettanto avaro che spiritoso. In gennajo 1701 era gravemente ammalato; e vedendosi circondato da ecclesiastici che gli promettevano le preghiere le più fervorose per la salute dell'anima sua, fece chiamare sua moglie, e gli disse: « Mia cara amica, se questi signori nel farmi i funerali vi offrono delle preghiere per trarmi dal purgatorio, risparmiatevi una tale spesa: aspetterò, farò il mio tempo. »

Riassunto.

Voi vedete, oneste persone d'ogni classe, che bisogna avere un certo ingegno per saper vivere.

Digitized by Google

Con questo libro in tasca voi potete schivare tutte le imposte che abbiamo indicate in questi paragrafi.

Noi abbiamo calcolato la somma totale di queste contribuzioni imposte annualmente su molti ricchi imprudenti; essa ammonta a 12,000 franchi per testa.

Voi comprenderete che ci vuole una grande prudenza per salvare questi 12,000 franchi di rendita, che bene impiegati possono dare tanti veri divertimenti.

Ma vi ha uno scoglio, una pietra d'inciampo. Noi vi vediamo fare una fisonomia brusca, una fronte severa, l'occhio penetrante, il parlare ruvido, diffidandovi del tale e del tal'altro, odiando gli uomini, e vegliando da avaro sui vostri denari.

Oibò, oibò. Voi andate a piene vele contro lo scoglio, e correte rischio di acquistarvi la riputazione di avaro, di ruvido.

Questo è spaventevole per un uomo come va nel secolo delle zuppe economiche, dei burò di carità, di paternità, e nel momento in cui il nome di filantropo è un titolo che si accorda al primo ozioso che in un viaggio a Brest od a Tolone visita le galere con qualche curiosità.

Digitized by Google

Non ostante noi converremo che vi sono molte persone di distinzione, titolate e di grande dottrina che preferiscono ancora di passare per spilorcie, avare, procurandosi la dolce felicità di fare del bene in secreto.

Esse hanno anche osservato che benchè le si tacciasse d'avarizia, non si faceva che compiangere il loro difetto, perchè un'idea predomina ogni altra, ed è ch'esse sono ricche: e così si ha per loro un certo rispetto, si va con piacere alla loro tavola, si accorda loro il titolo di onorevoli. Quando voi sarete determinato a difendere la vostra borsa *unguibus et rostro*, studiate la gentilezza francese, acquistate quella grazia nelle maniere, quell'incanto nelle parole, quella amabilità negli sguardi che danno una vernice seducente ai rifiuti. Imparate quelle frasi piene d'unzione che, saturate dell'*onore d'essere*, del *mi è lusinghiero*, fanno dire di voi: « è un uomo amabilissimo! » Se si dice questo di voi, non temete più nulla.

Egli è vero ch'è difficile di arrivare a tanta perfezione e di conciliar tutto: nondimeno si sono viste molte persone a Parigi che godendo da sole le loro rendite, passavano ancora per amabilissime. Allorchè

Digitized by Google

voi le incontrate, studiatele come un pittore studia il suo modello.

Esistono però delle imposte inevitabili, delle domande giuste che non si potrebbero rispingere a meno d'essere un'arpìa od un uomo brutale. Noi sanzioniamo le domande legittime, come:

Il soldo dell'individuo che per voi scopa un vicolo dei baluardi;

Il soldo dell'uomo che mette attraverso alla strada in un giorno di gran pioggia una tavola servizievole e lucrativa: questo onest'uomo abborrisce i raffreddori, vi ama, ed ha cura della vostra salute.

L'avaro Chapelain preferì di bagnarsi i piedi un giorno che andava all'accademia: egli ne morì.

Vi è ancora il salario degli artisti che eseguiscono delle grandi sinfonie all'aria aperta dopo aver disteso un fazzoletto ornato con quattro candele; se potete ascoltare, pagate, ma vegliate alle vostre tasche.

Un uomo aprirà la vostra carrozza, o dirà con una voce stentorea: « Signore, chiamate la vostra servitù. » Come si fa a non pagare questa parola, la vostra servitù! Se voi desinate da un ristoratore, dei bardi

Digitized by Google

cenciosi verranno a cantare davanti alla porta: ricordatevi d' Omero.

Vi sono similmente mille piccoli servigi che vi si fanno vostro malgrado.

Non si schivano mai le mance dei cocchieri, dei garzoni di caffè o di ristoratore, alcune strenne legittime, i regali ai servitori nelle case di campagna, le mance delle persone che vi portano dei doni, ecc. ecc.

Noi conosciamo però delle persone onorevoli che si esentuano da questi usi dispendiosi: ma queste piccole contribuzioni sono legali; egli è conveniente di sottomettervisi con buona grazia. Diffatti provate a non aprire mai la borsa pei servitori degli altri; ed alle feste da ballo vedrete se potrete essere servito, bevere del buon vino e gustare un gelato. Pensate dunque che in ultima analisi se la prodigalità è una minchioneria, l' avarizia è una cosa ridicola.

Digitized by Google

PARTE TERZA.

INDUSTRIE PRIVILEGIATE.

Del pericolo pel denaro negli studj dei legali.

I pericoli pel vostro denaro presso i notaj non sono grandi in apparenza; essi quasi sempre non sono conosciuti; e gli effetti dell'ignoranza d'alcuni notaj non compajono qualche volta che alla seconda generazione. Un contratto di vendita mal redatto, un contratto di matrimonio od una transazione scoppiano allora come una bomba, e danno il fuoco alle sostanze; ma i padroni sono morti, e sono gli eredi che si battono.

Allorchè si commettono dei falli di redazione presso un notajo, egli è sempre al tribunale che accade la battaglia; ed una lunga cognizione dell'arte ci ha convinti che la più parte delle liti provengono dall'ignoranza dei notaj. Essi sono dei gran fiumi che alimentano il mare delle citazioni.

Questo fallo capitale d'una cattiva reda-

Digitized by Google

zione dev' essere posto in prima linea, soprattutto in oggi che qualche notajo fa degli inventarj cantando delle ariette, o compera dei terreni mentre giuoca.

Che si deve fare? non v' è altro rimedio che questo: l' uomo abbastanza sfortunato per avere una grande sostanza, deve sottomettersi ad uno studio profondissimo delle leggi, degli atti ecc.; ei deve conoscere la procedura, fare il suo corso di legge, essere in istato di redigere un atto, di stendere un mandato, di regolare una successione, una divisione: tali sono i pesi, tali i disturbi della ricchezza: non è quindi meraviglia se tante persone preferiscono la povertà. Allorchè un uomo ricco saprà così intendersi dei proprj affari, egli si garantirà dai difetti che trovansi in molti atti notarili. Vi ha anche un altro rimedio, che è di chiamare presso di se un buon avvocato, e di dargli l' atto da esaminare prima della firma; bisogna però aver cura di non metterlo in contatto col notajo. Egli è così che usano molte grandi case; esse hanno ciò che si chiama un *consiglio*: è un' assemblea di alcuni buoni casisti giudiziarj che vegliano sugli interessi del proprietario. Un altro pericolo al quale si è esposti, e che non è

Digitized by Google

minore, gli è la quantità di piccoli atti che i notaj accumulano in un solo affare.

Supponete una successione piena di difficoltà: si faranno venti procure, un nuvolo di quitanze, ecc., si manderà una carta di procura a cinquanta leghe a qualche agente, e l'agente risponderà che quella procura non è bastante.

Muore alcuno ch'era smanioso pei mobili, i quadri, le tabacchiere ecc.

Vi sono molti figli, ci vuole un inventario. Ebbene, vedete in un colpo d'occhio ciò che le pazzie di quel buon vecchio vanno a costare.

Si comincia l'inventario; il notajo stende a casa sua il titolo. Voi credete che non v'abbia a mettere che *inventario del signor tale*.... povero ignorante!

L'intestazione conterrà tutte le qualità, procure, diritti per succedere ecc., e vi si uniranno le procure delle sorelle o fratelli che sono lontani cento leghe.

Uno scrivano fa tutto ciò in una mattina: vi sono qualche volta sette od otto pagine di minuta: si computeranno tre diete. Una dieta è un dato periodo di tempo, durante il quale si lavora presso di voi. Questa dieta di notajo si paga caro. Seguite bene questo

Digitized by Google

andamento: si arriva alla casa del defunto, e dalla cantina fino al solajo, in presenza d'un erede, si fruga, si cerca per iscoprire tutto ciò che ha lasciato o non ha lasciato.

Voi vedete due scrittori dal naso acuto che esaminano i mobili, scuotono i tavoli, muovono le sedie, e cercano come Cromwell lo *spirito del Signore*. Durante tutto questo tempo il notajo ed il suo alunno scrivono, ed il rigattiere stima gli oggetti.

Vedete voi la spesa che costano queste tabacchiere, questi quadri?

« Oh, ecco un bellissimo pezzo! » grida uno scrittore.

Il notajo lo interrompe. Il rigattiere arriva. Si esamina, si ammira; voi siete lusingato, e raccontate dove e come il defunto si procurò questo capo d'opera, come vi era affezionato; ed essi vi ascoltano: intanto le ore passano.

Nondimeno di tempo in tempo il primo ed il secondo scrittore dicono con un' aria impaziente: « Non perdiamo il nostro tempo; andiamo, signori, egli è prezioso. »

Ma tale è la curiosità umana, che ogni dieta passa rapidamente in simili scene. Voi vi meravigliate della prontezza di spirito di questi signori, del loro talento a trovare i

Digitized by Google

nascondiglj nei quali gli avari mettono il loro denaro od il loro testamento, e vi sarebbe impossibile di far meno diete.

L'inventario dopo la morte di madama di Pompadour durò un anno intiero.

Noi non facciamo menzione della copia dell'inventario che vi si dà *in pieno*, e che costa carissimo; ritenete che per principio generale bisogna sempre dichiarare con fermezza che voi non volete copia dell'inventario.

Noi lo ripetiamo, non chiedete mai copie presso i notaj, eccettuato degli atti di compra e vendita; contentatevi di prendere la data del rogito dell'atto ed il nome del notajo.

Un altro punto ben più importante e sul quale non possiamo spiegarci, gli è l'articolo dei depositi in mano dei notaj. In questo affare tutto è fiducia; gli è, come la scelta d'un medico. Alcuni si fondano sulla scienza di Lavater, ed esaminano la fisonomia del loro notajo, regolandosi dietro quella.

Fra i servigi che i notaj rendono alla società, bisogna contare quello di servire d'intermediarj fra chi presta e chi prende a mutuo: essi sono i padri coscritti della

Digitized by Google

repubblica delle ipoteche. Questa si fonda su d'essi e sui loro atti. Ma anche in questa materia vi ha una quantità di pericoli.

Vi sono delle persone le quali sostengono che alcuni notaj, soprattutto in provincia, hanno l'arte di impiegare il denaro di chi presta al cinque per cento, e di trarne sette, otto ed anche nove per cento da chi prende a prestito. Essi aggiungono, questi calunniatori, che un tale soprappiù d'interesse si regola con dei vaglia, la cui scadenza coincide con quella degl'interessi legali: ma questo non è che un giuoco da fanciulli. Se un notajo impiega ogni anno 100.m franchi, uno o due per cento producono 1000 o 2000 franchi. Un uomo non si compromette per cento luigi; sarebbe l'istoria del ladro appiccato per un furto di chiodi.

Altri pretendono ch'egli è facile ai notaj di farvi prestare il vostro denaro a delle persone rovinate, e di farvi perdere così delle somme che non si possono riavere, perchè sono le *ultime inscritte*. Ma perchè un notajo farebbe egli questo? E qual somma potrebbe pagare il discredito che simili operazioni spargono sopra un notajo? Questo d'altronde è affare del cliente, ed è un'in-

Digitized by Google

sidia che l'intelligenza la più ottusa può schivare verificando le ipoteche.

Su questa materia un recente avvenimento ha gettato dei gran lumi, ed ha provato che nell'impiego dei proprj denari un uomo deve essere minuzioso fino al ridicolo.

In generale un uomo di mondo e che ha ricevuto una certa educazione non rinuncia alla probità che per grandi somme capaci di arricchirlo per sempre. Dietro questo principio non si deve diffidare che allorquando il denaro prestato può essere con un mezzo qualunque sottratto destramente.

Recentemente un notajo, la cui apparente sostanza escludeva tutti i sospetti, aveva immaginato d'appropriarsi le somme che i suoi clienti supponevano prestare a degli individui chimerici.

Egli aveva cura di assicurare la somma prestata sopra uno stabile assai buono, e di non mai porre il supposto mutuatario in relazione col suo cliente. Egli dava al prestatore un'obbligazione stesa da lui medesimo e che era falsa. Poi gli dava una falsa ipoteca.

Ella era una cosa realmente piacevole quella di vedere questo notajo esaminare le case di Parigi, e scegliere le più belle

Digitized by Google

per ipotecarle immaginariamente di 100 o 200 mila franchi.

Alcune avventure assai originali fecero scoprire il mistero delle operazioni di questo notajo, che prese la fuga.

La Camera dei notaj dichiarò che tutto sarebbe pagato da essa; e con questa nobile condotta i notaj di Parigi provarono che la loro onorevole solidarietà è la migliore di tutte le garanzie.

Nondimeno, ricco o povero che siate, seguite con attenzione le diverse operazioni che fate: gli è un consiglio che vale più del prezzo di questo libro.

Dei patrocinatori.

Di tutte le mercanzie di questo mondo la più cara è senza dubbio la giustizia. Molti opinano che la gloria è ancora più costosa; ma noi crediamo che costi di più la giustizia, e proveremo che non abbiamo torto.

Poniamo dapprima per fondamentale principio che la più cattiva transazione, anche redatta da un notajo ignorante, è migliore della migliore causa, ed eziandio della vincita di questa causa; e teniamo per certo che mettendo il piede in casa d'un

Digitized by Google

patrocinatore, si mette la propria sostanza sulla sponda d'un precipizio. Su questo punto se dubitate ancora, leggete:

Vi sono dei giovani scrittori da notajo che per ispiegarvi il pericolo che si corre presso di loro, vi citerebbero per primo esempio i così detti *piccoli atti.* Ora, siccome questi piccoli atti non sono, propriamente parlando, che gli sterpi d'una foresta, noi non vi daremo il fuoco che da ultimo; perchè oggidì questi atti che incantavano gli antichi procuratori, non sono più che un giuoco da fanciulli che si lascia ai principianti; si ritiene anzi *che vi si perde.* Quanto a noi passeremo immediatamente al più importante, e faremo vedere come la cosa del mondo la più semplice diventa la più imbrogliata, e conseguentemente la più produttiva pei legali.

Della classificazione.

Voi v'immaginate forse che si tratta della classificazione alla quale dovete assoggettare i vostri affari. Voi siete lontano le cento miglia dal vero: qui *classificazione* significa confusione, imbroglio indiavolato, incendio!

Figuratevi per un momento di avere una

Digitized by Google

casa: (forse voi non avete un soldo, non importa; figuratevi di averla, ciò fa sempre piacere). Quegli che ha una casa non è sempre molto ricco; e siccome vostra moglie ha dei capricci e voi dei desiderj, ne risulta che voi consumate i vostri capitali; ben presto prendete a prestito.

Voi andate presso i notaj a cercare del denaro al cinque, sei, sette, otto per cento; ed eccovi che ipotecate la vostra bella casa, questa casa che vale 700 od 800 mila franchi, prima di dieci, poi di venti, poi di cinque, poi di dieci mila franchi; ecco che non pagando alle scadenze, siete forzato in conseguenza di fare dei nuovi prestiti ecc.

A capo d'una decina d'anni voi diventate pensieroso; ed alzandovi una mattina dite tra di voi: « corpo di Bacco! bisogna ch'io accomodi i miei affari: dovranno dunque esservi trenta o quaranta ipoteche sopra una sì bella casa? » Effettivamente sia che voi entriate, sia che usciate, invece di vedere delle persiane e dei canali, voi credete di veder girare sui tetti una nuvola di due, tre, qualche volta quattrocento mila franchi, ed attraverso la nuvola un centinajo di figure che hanno l'aria di chiedere del denaro, e che girano qua e là.

Digitized by Google

Allora voi concepite la felice idea di mettere in vendita la vostra casa, di realizzare il resto del suo valore in iscrizioni sul gran libro, e di vivere finalmente tranquillo; ed effettivamente voi mostrate ben presto l'intenzione di vendere. Tosto che voi agite così i vostri creditori hanno paura: essi si immaginano che siate in imbarrazzo, e domandano d'essere rimborsati. Voi non avete un soldo; vi citano e vogliono spropriarvi. Ecco ciò che i patrocinatori chiamano *dare il fuoco* ad un affare. Ma ciò non è ancora la classificazione.

Voi scegliete un patrocinatore per difendervi: gli è allora che comincia il trambusto. Alcuni sostengono che il prezzo della vendita non basterà per pagarli; gli altri vi chiedono per interessi più che loro non ne tocca; ma il vostro patrocinatore fa una difesa vigorosa, e dopo una lotta in cui riportate qualche volta dei vantaggi, si combina di convertire il sequestro dello stabile in una vendita volontaria.

Voi siete contento, perchè pensate che vi resterà dell'avanzo e che finirete col vivere tranquillo: e diffatti la vostra casa si vende 600 mila franchi. Allora l'azione ri-

Digitized by Google

comincia tra i creditori, che si disputano l' ordine delle iscrizioni ecc.

Il vostro acquirente annojato fa delle offerte, e questa piccola causa accessoria termina col far deporre il prezzo alla cassa d' ammortizzazione.

Finalmente dopo molti decreti, molte dispute si fa una classificazione; vale a dire che i vostri creditori si faranno pagare giudizialmente gli uni dopo gli altri. Voi pensate forse che questa è una cosa affatto semplice? Siete in errore. Ecco come si procede:

Il patrocinatore dell' acquirente e quello del più antico dei creditori *intimano* a tutti i creditori: 1.° il decreto d' acquisto od il contratto; 2.° il ricorso ai giudici per regolare i crediti; 3.° lo stato delle vostre iscrizioni ecc.

Così vuole una savia legge, perchè infatti ciascun creditore deve poter conoscere il decreto, ed aumentare il prezzo se trova lo stabile venduto per troppo poco: egli ha interesse di verificare lo stato delle iscrizioni per sapere s' egli è al suo posto, se non vi sono inseriti dei falsi crediti, dei creditori già pagati ecc. Poter contrastare, niente di più giusto.

Digitized by Google

Voi, durante questo tempo, v'incrocicchiate le braccia e siete contento.

Sovente il patrocinatore dell'acquirente e quello dei più antichi creditori sono una sola e stessa persona; perchè ordinariamente gli è uno dei principali creditori che compera lo stabile; ed allora vedete tutto ad un tratto come la vostra sostanza va a consumarsi nella classificazione.

Vi sono certo persone inscritte, senza contare i patrocinatori, che si fanno pagare le loro spese per privilegio sullo stabile istesso; e supporre solo cento inscritti gli è essere moderati; perchè sovente i vostri creditori hanno trasferito ad altre persone il terzo, il quarto, la metà del loro credito; e vi sono talvolta per uno dei vostri debiti di 10 mila franchi, tre o quattro persone interessate che vi sono affatto ignote. Degnate dunque seguire con attenzione il calcolo che noi facciamo.

Un decreto di compera è assai esteso, contenendo tutta l'istoria dei vostri predecessori nel possesso della casa; e chi l'ha fabbricata, ed in quale circostanza, ecc. Tutto questo deve essere scritto in carta bollata, ed intimato ai 100 creditori.

Digitized by Google

INDICE

DEGLI ARTICOLI

CONTENUTI NEI FASCICOLI XXII E XXIII.

Sulla bilancia del commercio . . . *pag.* CCI
Elementi di scienze naturali esposti in modo analitico . . . . . » CCX
Dei corpi e loro proprietà generali . » ivi
Dell'aria e suo peso . . . . . » CCXIII
Specie dell'aria atmosferica . . . » CCXIV
Sull'industria ed abitudini delle nazioni Renane . . . . . » CCXVIII
Sui contratti e sugli affitti . . . . . » CCXXVII
Sulla strada di ferro progettata in Piemonte. » CCXXXIII
Sui bozzoli ottenuti col gelso filippino . » CCXLI
Precetti d'agricoltura pei fanciulli . . » CCXLIV
Estratti dal Mémorial encyclopédique . » CCLVII
Misura della legna . . . . . » ivi
Tetti economici . . . . . » CCLVIII
Nuovo pane di fecola di pomi di terra. » CCLX
Ricerche sul brodo . . . . . » CCLXI
Statistica vignicola . . . . . » CCLXIII
Trattato d'economia domestica . . . » CCLXV
Delle richieste fatte alla vostra borsa nella casa del Signore . . . . . » CCLXXII
PARTE TERZA = Industrie privilegiate . » CCLXXXIV
Del pericolo del notajo pel denaro negli studj . . . . . » ivi
Dei patrocinatori . . . . . » CCXCI
Della classificazione . . . . . » CCXCII

Digitized by Google

Plinio incorona Volta

COMO
PRESSO I FIGLI DI C. A OSTINELLI
STAMPATORI PROVINCIALI.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Österreichische Nationalbibliothek
+Z159332908

Digitized by Google